

EFEITO DA AURICULOTERAPIA NA PERTURBAÇÃO DE ANSIEDADE GENERALIZADA

Paula Cristiana Teixeira Pinto

Porto, 2015

Paula Cristiana Teixeira Pinto

**EFEITO DA AURICULOTERAPIA
NA PERTURBAÇÃO DE ANSIEDADE GENERALIZADA**

Estudo prospectivo, randomizado, controlado e cego

Dissertação de Candidatura ao Grau de Mestre em
Medicina Tradicional Chinesa submetida ao Instituto
de Ciências Biomédicas Abel Salazar da
Universidade do Porto

Orientador: Henry Johannes Greten

Categoria: Professor Associado Convidado

Afiliação: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar
da Universidade do Porto

Co – Orientador: Nuno Correia

Categoria: Assistente Hospitalar de Medicina Interna;
Professor Auxiliar Convidado

Afiliação: Hospital Privado de Gaia e Escola Superior de
Enfermagem do Porto

Co – Orientadora: Maria João Rodrigues Ferreira Rocha
dos Santos

Categoria: Mestre de Medicina Tradicional Chinesa
Afiliação: Heidelberg School of Traditional Chinese
Medicine

RESUMO

Introdução: As perturbações de ansiedade são responsáveis por 17% das doenças mentais em Portugal. A perturbação de ansiedade generalizada (PAG) é caracterizada pela preocupação persistente e excessiva sobre questões quotidianas durante pelo menos 6 meses. A eficácia dos tratamentos farmacológicos e psicoterapêuticos é limitada e os efeitos colaterais dos fármacos podem reduzir a adesão do paciente. De acordo com o Modelo de Heidelberg, a Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é um sistema de sensações e achados destinados a estabelecer um estado vegetativo funcional que pode ser tratado por acupunctura. A acupunctura auricular (AA), um microssistema de acupunctura, tem sido usada para tratar a ansiedade. No entanto, a evidência sobre os seus efeitos clínicos é limitada e o seu mecanismo fisiológico não está esclarecido.

Objetivos: (1) Avaliar a eficácia da AA na ansiedade dos pacientes com PAG e (2) Avaliar a influência da AA sobre o sistema nervoso autónomo.

Metodologia: Foi realizado um pré-estudo clínico com um desenho randomizado, cego e controlado. A partir da consulta de ambulatório de Psiquiatria do Hospital Privado de Alfena, 26 voluntários foram recrutados e randomizados em 2 grupos: Grupo 1 – Experimental - AA (n = 14); Grupo 2 – Sham - AA (n = 12). Antes do tratamento, os sintomas foram avaliados pela escalas IDATE e GAD7, e os parâmetros autonómicos através da medição da Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC). O Grupo 1 recebeu tratamento AA com agulhas semi-permanentes nos pontos "diazepam", "parênquima pulmonar", "psicossomático", "ansiedade" e "alegria". O Grupo 2 recebeu AA falsa/sham, com igual número de agulhas sobre os pontos "mãos", "pés" e "ombros". Após 7 dias, a ansiedade e os parâmetros autonómicos foram re-avaliados.

Resultados: Verificou-se uma redução dos valores psicométricos na subescala ansiedade-traço do IDATE no Grupo 1 ($p = 0,039$) e também dos sintomas avaliados pela GAD 7 em ambos os grupos ($p = 0,007$ e $p < 0,001$, respectivamente). Não houve efeito sobre a VFC no Grupo 1. No Grupo 2 foi observado um aumento da actividade simpática ($p = 0,05$).

Conclusão: Este estudo preliminar sugere que a AA, de acordo com o diagnóstico de MTC, pode reduzir os sintomas de ansiedade em pacientes com PAG, em particular os que se relacionam com a ansiedade-traço. Um estudo posterior, com uma amostra maior, duplamente cego e de longo termo é necessário para confirmar a eficácia deste tratamento.

Palavras-Chave: Perturbação de Ansiedade Generalizada, Acupunctura Auricular, Inventário de Ansiedade Traço-Estado, Escala Generalized Anxiety Disorder 7, Variabilidade da Frequência Cardíaca

ABSTRACT

Background: Anxiety disorders are responsible for 17% of mental disorders in Portugal. Generalized Anxiety Disorder (GAD) is characterized by persistent, excessive, and unrealistic worry about everyday things. The efficacy of pharmacological and psychotherapeutic treatments is limited and drugs' side effects may reduce patient's compliance. According to the Heidelberg Model, Traditional Chinese Medicine is a system of sensations and findings designed to establish a functional vegetative state, which can be treated by acupuncture. Ear Acupuncture (EA), a microsystem of acupuncture, has been used to treat anxiety. However, there is limited evidence about its clinical effects and its physiological mechanism remains unclear.

Objectives: (1) Evaluate the efficacy of EA in the anxiety of patients with GAD and (2) Evaluate the influence of EA on the autonomic nervous system.

Methodology: We conducted a clinical pre-study with a randomized, controlled and single blinded design. From the Psychiatry outpatient clinic of Hospital Privado de Alfena, 26 volunteers were recruited and were randomized into two groups: Group 1 – Experimental (n=14) and Group 2 – Sham (n=12). Before the treatment, the scales STAI and GAD7 assessed anxiety symptoms, and autonomic parameters were evaluated by measuring Heart Rate Variability (HRV). Group 1 received EA treatment with semi-permanent needles on points “diazepam”, “pulmonary parenchyma”, “psychosomatic”, “anxiety” and “joy”. Group 2 received Sham-EA with equal number of permanent needles on the points of the “hands”, “feet” and “shoulder”. After 7 days, anxiety and autonomic parameters were re-assessed.

Results: There was a reduction on the psychometric values on the subscale anxiety-trait of STAI on Group 1 ($p=0.039$) and also on the symptoms assessed by GAD 7 in both groups ($p=0.007$ and $p<0.001$, respectively). There was no effect on HRV on the Group 1. In Group 2 an increase on the sympathetic activity was observed ($p=0.05$).

Conclusion: This preliminary study suggests that EA according to TCM diagnosis may reduce anxiety symptoms in patients with GAD, specifically on anxiety-trait. A further study with a larger sample and double-blinded and long-term design is needed.

Key-Words: Generalized Anxiety Disorder, Auricular Acupuncture, State Trait Anxiety Inventory, Generalized Anxiety Disorder 7, Heart Rate Variability.

AGRADECIMENTOS

No final desta odisseia pautada por dúvidas, incertezas e dificuldades logísticas, realço a importância de algumas pessoas cujo auxílio valioso contribuiu para a concretização desta tese. Agradeço profunda e genuinamente:

- Ao Professor Greten, mente brilhante e pessoa carismática, pela partilha generosa do seu saber e por ser uma fonte de inspiração;
- Ao Dr Nuno Correia, elemento agregador fundamental para o desenvolvimento da tese, pela orientação, partilha de conhecimentos e boa disposição;
- Ao Dr Jacinto Azevedo, por ter possibilitado o recrutamento dos seus doentes, pelo esclarecimento de dúvidas e pela amabilidade e simpatia;
- À Mestre Maria João Santos, incansável, pelo seu contributo na auriculoterapia e pelo seu incentivo e solidariedade;
- Ao Professor Jorge Machado, pelo entusiasmo e incentivo;
- Ao Bruno Ramos pela disponibilidade, simpatia e auxílio no tratamento estatístico dos dados;
- À minha amiga Ana Miguel, fonte inesgotável de incentivo e motivação;
- Aos doentes que, não obstante as dificuldades que sentem no quotidiano, aceitaram participar de forma generosa e dedicada no estudo;
- A todas as pessoas que de alguma forma influenciaram o meu crescimento pessoal e profissional.

Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

5HTTLPR - polimorfismo do promotor de alongamento do transportador de serotonina

AA- Acupuntura Auricular

DSM - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

ECG – Eletrocardiograma

et al – e outros

EVA – Escala Visual Analógica

GABA – Ácido gama-aminobutírico

GAD 7 – Escala Generalized Anxiety Disorder

HF – High Frequency

IDATE – Inventário de Ansiedade Traço-Estado

IRSN – Inibidor da Recaptação de Serotonina-Noradrenalina

ISRS – Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina

LF – Low Frequency

MTC – Medicina Tradicional Chinesa

OMS – Organização Mundial de Saúde

PAG – Perturbação de Ansiedade Generalizada

SNA – Sistema Nervoso Autônomo

SNS – Serviço Nacional de Saúde

TNF – *Tumor Necrose Factor* / Factor de Necrose Tumoral

VFC – Variabilidade da Frequência Cardíaca

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO I - REVISÃO DA LITERATURA	12
1.ANSIEDADE	13
2.PERTURBAÇÃO DE ANSIEDADE GENERALIZADA	14
2.1. Patogénese	16
2.2. Avaliação e Diagnóstico	19
2.3. Tratamento	19
2.3.1 Tratamento Farmacológico	19
2.3.2. Psicoterapia	20
3. MEDICINA TRADICIONAL CHINESA – MODELO DE HEIDELBERG	22
3.1. Perturbações emocionais na MTC	30
3.1.1 A Ansiedade na MTC	33
4. ACUPUNCTURA AURICULAR/ AURICULOTERAPIA	34
4.1. Pontos de Acupuntura	36
4.2. Inervação do Pavilhão Auricular	37
4.3. Mecanismos de Ação da Acupuntura Auricular	38
4.4. A Acupuntura Auricular na Ansiedade	40
CAPÍTULO II – PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO CLÍNICA	42
1. Questão de Investigação	43
2. Objetivos Principais	43
3. Objetivos Específicos	43
4. Hipóteses de Investigação	43
5. Amostra	43
6. Critérios de Elegibilidade	44

7. Desenho do Estudo	45
8. Instrumentos	47
8.1. Inventário de Ansiedade Traço-Estado – IDATE	47
8.2. Escala Generalized Anxiety Disorder – GAD 7	47
8.3. Avaliação da Variabilidade da Frequência Cardíaca	48
8.4. Protocolo de Acupuntura Auricular	50
8.4.1. Protocolo de Acupuntura Auricular do Grupo 1	50
8.4.2. Protocolo de Acupuntura Auricular do Grupo 2	51
9. Materiais	52
10. Considerações Éticas	53
11. Análise Estatística	53
CAPITULO III – RESULTADOS	54
1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	55
2. ESTATÍSTICA INFERENCIAL	57
IV – DISCUSSÃO	61
V – CONCLUSÃO	65
VI – LIMITAÇÕES DO ESTUDO	66
VII – BIBLIOGRAFIA	67
ANEXOS	
ANEXO 1 – Inventário de Ansiedade Traço – Estado (IDATE)	
ANEXO 2 – Escala Generalized Anxiety Disorder (GAD7)	
ANEXO 3 – Consentimento Informado	
ANEXO 4 – Declaração do Hospital de Alfena	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Linguagem binária aplicada aos movimentos vegetativos circulares	23
Figura 2 – Atividade Vegetativa no Homem	24
Figura 3 – Os quatro componentes do diagnóstico em MTC	28
Figura 4 — Correspondências Somatotópicas	35
Figura 5 – A inervação do pavilhão auricular	37
Figura 6 – Mecanismo de AA	39
Figura 7 – Ilustração do Protocolo de AA do Grupo 1 – Experimental	51
Figura 8 - Ilustração do Protocolo de AA do Grupo 2 – Sham	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução dos parâmetros psicométricos	58
Gráfico 2 – Evolução dos parâmetros fisiológicos LF e HF	60
Gráfico 3 – Evolução dos parâmetros fisiológicos SDNN e LF/HF	60

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Características das Fases	26
Quadro 2 – Índices de VFC no domínio do tempo	49
Quadro 3 – Caracterização sociodemográfica da amostra	55
Quadro 4 – Caracterização da amostra segundo as comorbilidades dos doentes	56
Quadro 5 – Resultados da avaliação dos parâmetros psicométricos e fisiológicos antes da AA	57
Quadro 6 – Comparação dos resultados psicométricos antes e depois da AA, entre grupos	58
Quadro 7 – Comparação dos parâmetros fisiológicos antes e depois da AA, entre grupos	59

INTRODUÇÃO

As perturbações psiquiátricas e os problemas relacionados com a saúde mental são, com base nos estudos epidemiológicos da última década, a principal causa de incapacidade e uma das principais causas de morbilidade e mortalidade prematura, principalmente nos países ocidentais industrializados [2].

Considerando apenas a componente da morbilidade, as doenças do foro mental e do comportamento representam 21% da morbilidade e incapacidade dos portugueses, verificando-se que as perturbações de ansiedade correspondem a 17% das perturbações do foro psiquiátrico [1].

Os doentes com Perturbação de Ansiedade Generalizada (PAG) referem uma ansiedade excessiva nas situações quotidianas. Esta ansiedade é intrusiva e causa stress e incapacidade funcional, afetando diversos domínios da vida dos indivíduos (afetivo, profissional, etc.). É acompanhada por sintomas físicos como perturbações do sono, inquietude, tensão muscular, sintomas gastrointestinais e cefaleias crónicas [11].

O curso da doença é variável e flutuante, evoluindo habitualmente para a cronicidade.

O tratamento convencional inclui fármacos e psicoterapia.

Em Portugal, os medicamentos que atuam no Sistema Nervoso Central constituem um dos grupos terapêuticos com maior peso no consumo do Serviço Nacional de Saúde (SNS) em ambulatório e com uma tendência global de crescimento [3].

Não obstante os resultados positivos obtidos com os psicofármacos, muitos doentes continuam a apresentar sintomas [4].

As benzodiazepinas e os inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS) são os medicamentos mais utilizados no tratamento da PAG e alguns dos seus efeitos secundários mais comuns – tolerância, dependência, sintomas de abstinência (benzodiazepinas), tonturas, cefaleia, sonolência (buspirona), fadiga e tontura (betabloqueadores), inquietude e aumento ponderal (ISRS), dificultam o cumprimento terapêutico e contribuem para que um número cada vez maior de doentes procure uma alternativa [30, 44].

A procura por tratamentos complementares ou alternativos aos tratamentos convencionais tem aumentado, particularmente nos indivíduos com doença mental. No entanto, a sua eficácia é controversa e ainda não existe evidência científica sustentada de que estes tratamentos possam oferecer vantagens aos seus utilizadores, embora comecem a surgir estudos promissores [4].

Encontraram-se alguns resultados positivos sobre o uso da acupuntura corporal no tratamento do PAG e da ansiedade neurótica, mas a investigação ainda é escassa e sem evidência que permita retirar conclusões firmes. Verifica-se que há uma ligeira evidência a favor da acupuntura auricular na redução da ansiedade pré-operatória [6].

A acupuntura auricular ou auriculoterapia é um microssistema de acupuntura no qual o diagnóstico, a profilaxia e o tratamento das diferentes patologias são efetuados no pavilhão auricular. É utilizada no tratamento de várias patologias e sintomas, nomeadamente a dor, ansiedade e adições. Permite obter resultados rápidos e a sua simplicidade e portabilidade tornam-na um método terapêutico complementar adequado para uso em ambulatório [44].

Uma vez que, até à data, ainda não existe investigação acerca da potencial eficácia da auriculoterapia no tratamento de doentes com PAG, este estudo pioneiro pretende averiguar se efetivamente a acupuntura auricular diminui os sintomas de ansiedade e atua modelando a resposta vagal do sistema nervoso autónomo, caracterizando-se por ser preliminar, prospectivo, randomizado, controlado e cego.

A teoria subjacente de Medicina Tradicional Chinesa em que se baseia este estudo é o Modelo de Heidelberg.

CAPÍTULO I
- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA-

1. ANSIEDADE

Os conceitos de medo e ansiedade encontram-se frequentemente associados por partilharem características subjetivas, comportamentais, psicológicas e neurológicas, embora haja diferenças fundamentais que os separam.

O medo corresponde a uma resposta de alarme, manifestando-se por um comportamento de fuga ou luta, a um perigo presente ou eminente (real ou percebido) [7, 24]. É acompanhado por uma ativação intensa a uma ameaça imediata e identificada [24].

A ansiedade é um estado de espírito orientado para o futuro, manifestando-se por um estado mais prolongado de tensão, preocupação e apreensão acerca de eventos futuros incertos e eventualmente negativos [7, 24].

Pode existir uma sobreposição destes dois estados, com o medo mais associado à ativação autonómica de fuga ou luta, pensamentos ou raiva imediata, e a ansiedade manifestando-se por tensão muscular e vigilância, em preparação para um perigo futuro e precauções ou comportamentos evitantes [5].

Estas manifestações são comuns às que se observam nos animais. A ansiedade corresponde ao estado do animal durante um potencial ataque predatório, e o medo reflete o estado do animal durante o contato ou o contato iminente com o predador [7].

O medo permite-nos combater ou evitar ameaças imediatas ou perigos, enquanto a ansiedade aumenta a vigilância e melhora a nossa habilidade para identificar ameaças potenciais ou incertas, sendo ambos mecanismos evolucionários que nos ajudam a manter em segurança [24].

Darwin considerava que a ansiedade estava presente num contínuo em todas as espécies animais (sem a distinguir do medo), sendo um mecanismo adaptativo para lidar com o perigo e lutar pela sobrevivência [8].

As perturbações de ansiedade podem desenvolver-se quando a resposta ao medo ou ansiedade são excessivas ou quando ocorrem na ausência de ameaças reais, imediatas ou futuras [24].

Os ataques de pânico são uma resposta particular de medo que acompanham predominantemente os distúrbios de ansiedade, embora possam cursar com outros problemas mentais [5].

Os modelos teóricos atuais de ansiedade têm origem e baseiam-se nalguns autores do século XIX.

Em 1813, Landré-Beauvais definiu a ansiedade como um “certo mal-estar, inquietude, agitação excessiva”.

No final do século XIX, Freud distinguiu dois tipos de ansiedade, a ansiedade objetiva, relacionada com o meio ambiente e a ansiedade neurótica, com origem exclusiva intrapsíquica, relacionada muitas vezes com um conflito sexual reprimido e ou não resolvido.

Os modelos atuais seguem duas hipóteses: a da ansiedade vista como resposta a um estímulo específico (situações, pensamentos, emoções) e a da ansiedade como resposta emocional em si, independente do estímulo. Neste âmbito, integram-se o modelo de ansiedade de Goldstein, o modelo de ansiedade traço/estado e o modelo transacional do stress de Lazarus [8].

2. PERTURBAÇÃO DE ANSIEDADE GENERALIZADA

Tanto na Europa como nos Estados Unidos, as perturbações de ansiedade representam o grupo de doenças mentais mais prevalente, com uma prevalência anual de 12% e 18,1%, respetivamente, na população adulta [9, 61].

As perturbações de ansiedade estão relacionados com o aumento de 3 a 4 vezes do risco de desenvolver doenças cardiovasculares, independentemente do sexo, do estilo de vida, e da depressão, e o risco de mortalidade cardíaca é o dobro [14].

Segundo o *Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorders 5* (DSM-5), a prevalência da Perturbação de Ansiedade Generalizada (PAG) durante 12 meses a nível mundial varia entre 0,4 a 3,6 %. É duas vezes mais comum no sexo feminino e é a perturbação de ansiedade mais prevalente nos idosos [14].

Na Europa, a prevalência ao longo da vida desta perturbação é de 2,8% e nos Estados Unidos é 5,1%, sendo provavelmente a que apresenta uma maior comorbilidade com outra doença mental, como a depressão, fobia específica e fobia social, perturbação de pânico e perturbações relacionadas com o consumo de substâncias. Num estudo americano, 66% dos indivíduos com PAG tinham pelo menos outra comorbilidade [14, 61].

A preocupação excessiva e incontrolável na maior parte dos dias durante pelo menos 6 meses é o sintoma cardinal da doença [10].

A ambiguidade e diversidade de fontes de stress e ansiedade distinguem-na de outras perturbações de ansiedade [24].

Estes doentes apresentam uma distorção na sua percepção dos riscos e das ameaças, particularmente aqueles que se relacionam com a sua saúde, segurança e bem estar individual e dos seus familiares mais próximos. Habitualmente, os componentes mais frequentes da sua preocupação são as relações familiares e interpessoais, trabalho, escola, economia e saúde [11].

A componente cognitiva pode manifestar-se através de estratégias de coping pobres, ansiedade de performance, irritabilidade, hipersensibilidade ao criticismo, dificuldade de concentração e uma autoimagem negativa.

São observadas, frequentemente, manifestações somáticas sem uma base fisiológica como mudanças de apetite, náuseas, vômitos, tremores, mãos suadas, rubores, hiperventilação, tensão muscular, cefaleias, frequência cardíaca rápida ou irregular, boca seca, tontura e agitação [12].

Os fatores de risco para o desenvolvimento da PAG incluem o sexo feminino, estratégias de coping pobres, história familiar de perturbações do humor ou ansiosas, eventos de vida geradores de stress, suporte social fraco, status socioeconómico baixo, autoestima baixa e ser viúvo, separado ou divorciado. Indivíduos com outras doenças mentais ou certas condições médicas também apresentam um risco maior, bem como aqueles que sofreram traumatismos crânio-encefálicos, cujo risco aumenta para o dobro [12].

Os sintomas surgem, em média, por volta dos 30 anos, embora o início seja variável e a prevalência do diagnóstico aumente proporcionalmente com a idade, diminuindo após os 60 anos [11, 13].

A comorbidade com a depressão major ou outras perturbações ansiosas foi observada em diversos estudos. Num estudo norte-americano realizado em indivíduos adultos com PAG, verificou-se que 66% tinham pelo menos outra perturbação incluindo a fobia social (23,2 a 34,4%), fobia específica (24,5 a 35,1%) e a perturbação de pânico (22,6 a 23,5%).

A PAG também pode estar associada ao aumento do consumo de substâncias de abuso, perturbação de stress pós-traumático e perturbação obsessivo-compulsiva [14].

De acordo com vários estudos, a prevalência da PAG entre doentes com alcoolismo variou entre 8,3 a 52,6%. Nos dados do *National Comorbidity Study* realizado nos Estados Unidos em indivíduos adultos encontrou-se uma associação entre a PAG e o uso de estimulantes (probabilidade de 2,07), cocaína (probabilidade de 2,39), alucinogénios (probabilidade de 5,09) e heroína (probabilidade de 4,27) [15].

Em três estudos internacionais observou-se que a depressão está significativamente associada a cada perturbação de ansiedade, constatando-se a maior associação com a PAG [16].

Os doentes com depressão major e PAG tendem a ter um curso mais longo e severo da doença, com maior grau de incapacidade, associando-se a um prognóstico pior da PAG [14].

Os doentes com PAG referem mais perturbações do sono do que os indivíduos saudáveis. Relatam uma variedade de distúrbios do sono, incluindo disfunção diurna elevada, pesadelos frequentes, bruxismo, mais sonolência diurna, maior dificuldade em levantar depois de acordar, maior percepção da necessidade de dormir mais, sono menos eficaz, qualidade subjetiva do sono reduzida e diminuição da duração do sono.

As dificuldades na regulação das emoções estão relacionadas com as perturbações do sono nos doentes com PAG, assim como estas contribuem para uma maior desregulação emocional durante o dia [14].

2.1. Patogénese

A etiologia da PAG ainda não se encontra bem esclarecida, mas o seu desenvolvimento parece associado a fatores biológicos, incluindo a hereditariedade, alterações nos circuitos cerebrais, fatores de desenvolvimento e características da personalidade.

Kendler, numa amostra de 1033 pares de gémeos femininos, verificou que a tendência para a PAG cursar nas famílias está mais associada à partilha de fatores genéticos entre parentes do que ao ambiente familiar, cuja hereditariedade observada foi modesta, 30%. Noutro estudo efetuado em gémeos femininos e masculinos o valor foi 37,2% [17].

O polimorfismo do promotor de alongamento do transportador de serotonina, ou 5HTTLPR, é a variante mais utilizada em estudos genéticos das perturbações de ansiedade e do humor, cuja presença está associada ao aumento do risco de desenvolver PAG.

Foi encontrada uma associação entre o 5-HTTLPR e os traços de personalidade relacionados com a ansiedade, como o neuroticismo e o evitamento do perigo, em duas amostras onde os indivíduos com uma ou duas cópias do alelo de forma curta apresentaram mais traços de personalidade ansiosa do que os homozigóticos para o alelo de forma longa [18].

As investigações sugerem que vários neurotransmissores implicados na modulação e regulação dos comportamentos defensivos estão na génese da PAG,

nomeadamente as aminas biogénicas (noradrenalina, serotonina e dopamina), aminoácidos (Ácido Gama- Aminobutírico - GABA, glicina), peptídeos (fator de libertação de corticotropina, corticotropina, colecistocinina) e esteróides (corticosterona) [19,20].

Sevy verificou que a atividade noradrenérgica parece aumentada nos doentes com PAG, cujos elevados níveis de catecolaminas podem levar a uma desregulação dos adrenoreceptores α_2 pré-sinápticos [21].

Neuroimagens de doentes com PAG revelaram alterações na amígdala e no córtex pré-frontal dorsomedial [22].

Muitas regiões cerebrais correspondentes ao circuito do medo também estão associadas à ansiedade, como o tálamo, a amígdala e o córtex cingulado anterior dorsal.

Múltiplas áreas do córtex pré-frontal medial e orbital desempenham um papel na modulação da ansiedade e noutros comportamentos emocionais. Estas estruturas partilham extensas e recíprocas projeções com a amígdala. Áreas no córtex orbital e no córtex prefrontal medial e na insula anterior participam na modulação das respostas periféricas ao stress, incluindo a frequência cardíaca, pressão arterial e secreção glucocorticoide. As atividades neuronais nestas áreas são, por sua vez, moduladas por vários sistemas de neurotransmissores que são ativados em resposta ao stress ou ameaças [23].

Há algumas inconsistências nos estudos neurobiológicos. O volume da amígdala parece aumentado, mas surgem dúvidas quanto à sua ativação, assim como à ativação do hipocampo. Parece existir uma hipoativação do córtex prefrontal medial e do córtex cingulado anterior rostral/ subgenual [24].

Etkin *et al* encontraram evidência de uma anormalidade intra-amigdalar e o seu envolvimento numa rede de controlo executiva compensatória frontoparietal, consistente com as teorias cognitivas da PAG [25].

Num estudo recente verificou-se um volume reduzido no giro cingulado ventricular anterior e no giro frontal inferior esquerdo, comum nas perturbações de ansiedade, independentemente da comorbilidade com a depressão, da medicação e da idade. Estes resultados corroboram os modelos neuroanatômicos das respostas fisiológicas da preocupação e do medo, e a importância do córtex cingulado anterior/ córtex prefrontal medial na mediação dos sintomas de ansiedade [26].

Existem vários modelos cognitivos propostos para entender o desenvolvimento e manutenção da PAG.

O Modelo da Desregulação Emocional é um dos mais conhecidos e sugere que os indivíduos com PAG sentem uma excitação emocional aplicada aos eventos,

particularmente os negativos, e um mau entendimento das suas emoções e atitudes mais negativas em relação a estas. Regulam mal as emoções e fazem tentativas de as diminuir ou controlar. Neste modelo, a preocupação surge como uma estratégia desajustada para lidar com as emoções.

O Modelo do Evitamento da Preocupação sugere que a preocupação inibe imagens mentais e ativações somáticas e emocionais associadas. Segundo este modelo, os indivíduos apresentam uma regulação das emoções disfuncional, mas centrada na preocupação como tentativa cognitiva de remover uma ameaça percebida, evitando simultaneamente as experiências aversivas somáticas e emocionais que ocorrem durante o processo de confrontação com o medo.

No Modelo de Intolerância da Incerteza defende-se que as pessoas com PAG não toleram a incerteza nem situações ambíguas e vivem uma preocupação crónica em resposta a isso. Os estímulos ambíguos são interpretados como ameaçadores e a preocupação serve para lidar com o medo ou evitar que esses acontecimentos ocorram.

Existe, ainda, referência aos menos conhecidos Modelo Metacognitivo e Modelo Baseado na Aceitação de PAG [27].

Szkodny *et al* corroboram a ideia de que os indivíduos com PAG tendem a perceber ameaças em estímulos neutros ou ambíguos e envolvem-se na preocupação para lidar com a ocorrência de eventos negativos e alterações na reatividade emocional [28].

Na revisão elaborada por Moschovich *et al*, concluiu-se que a PAG é, essencialmente, uma patologia frontal que inclui um défice na conectividade funcional entre as áreas corticais (córtex pré-frontal e córtex cingulado anterior) e a amígdala. A desregulação emocional e preocupação excessiva como estratégia de evitamento parecem ter um papel importante nas disfunções cognitivas destes doentes [29].

2.2. Avaliação e Diagnóstico

Para uma avaliação completa do doente é necessário conhecer a sua história individual e familiar, incluindo doenças mentais, ideação suicida e nível de ameaça para si mesmo e para os outros.

Na suspeita de uma condição médica, podem solicitar-se análises laboratoriais à urina e sangue (nível de glucose, toxicologia de substâncias de abuso, hemograma, bioquímica e função tiroideia).

Para avaliar a severidade dos sintomas, existem instrumentos de medida específicos para a PAG como o Penn State Worry Questionnaire (PSWQ) e o Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD 7) [12,61].

A Perturbação de Ansiedade Generalizada (PAG) foi incluída no *Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorders* (DSM) pela primeira vez em 1980, na sua terceira edição. Desde então, a sua definição e critérios de diagnóstico sofreram algumas alterações nas versões subsequentes – DSM III – R, DSM –IV e DSM IV TR. [61]. Na versão mais atual, DSM - 5, os critérios de diagnóstico mantêm-se e incluem ansiedade e preocupação excessivas (expectativa apreensiva) relativas a diversos acontecimentos ou atividades durante a maioria dos dias de forma persistente (6 meses ou mais). Deve haver uma manifesta dificuldade no controlo dessas preocupações e a ansiedade deve estar associada à presença de três ou mais dos seguintes sintomas físicos e psicológicos: agitação; ficar facilmente fatigado; tensão muscular; irritabilidade; dificuldade de concentração; perturbação do sono. O foco da ansiedade e da preocupação não está confinado a traços de outra Perturbação da Ansiedade [5].

2.3. Tratamento

O tratamento convencional da PAG é realizado com psicofármacos e psicoterapia.

2.3.1. Tratamento Farmacológico

Até aos anos 80, o tratamento farmacológico da PAG consistia essencialmente nas benzodiazepinas. Devido ao abuso do seu potencial, começaram a ser exploradas outras opções terapêuticas, relegando as benzodiazepinas para terapia de curto prazo,

e a bupirona e os novos antidepressivos tornaram-se os eleitos para tratamentos prolongados. No entanto, a excitação inicial em torno da bupirona diminuiu devido à sua eficácia moderada e início de ação lento [30].

As *guidelines* recentes recomendam os inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS) – escitalopram, paroxetina, sertralina- ou os inibidores da recaptação da serotonina-noradrenalina (IRSN) - venlafaxina - como fármacos de primeira linha no tratamento da PAG, devido à sua eficácia e tolerabilidade demonstrada em diversos estudos randomizados e controlados [31].

Davidson, num ensaio clínico duplo cego com o tratamento com escitalopram, verificou uma resposta de 68% após 8 semanas, comparativamente com 41% do placebo, observando boa tolerância e uma incidência de descontinuação devido a efeitos secundários semelhante ao placebo [32].

Os doentes que não respondem a estes fármacos podem beneficiar da utilização de antidepressivos tricíclicos, bupirona ou pregabalina [33].

Num ensaio clínico duplo cego onde os doentes foram distribuídos aleatoriamente para receber pregabalina, lorazepam ou placebo, verificou-se que a pregabalina reduziu significativamente a pontuação da Escala de Ansiedade de Hamilton, comparada com o placebo. Foram reportados alguns efeitos secundários como sonolência e tonturas, mas não se verificou nenhum sintoma de privação após o término do tratamento, revelando que a pregabalina é efetiva, atua rapidamente e não parece evidenciar sintomas de privação como as benzodiazepinas [34].

Atualmente, encontram-se em estudo novas formas de tratamento farmacológico.

Buoli *et al*, enfatizam a quetiapina como o fármaco com maior evidência de eficácia no tratamento da PAG, embora o seu uso a longo termo possa originar efeitos secundários metabólicos. O ácido valproico e a agomelatina também parecem ser eficazes nos doentes com PAG, mas ainda são necessários mais estudos para comprovar a sua eficácia [35].

2.3.2 - Psicoterapia

Numa meta-análise efetuada por Zhu *et al*, foram analisados doze estudos onde se avaliou a eficácia da psicoterapia no tratamento da PAG e verificou-se que a terapia comportamental cognitiva foi mais eficaz do que o grupo de controlo (placebo ou lista de espera), embora nalguns estudos fosse evidente o alto risco de bias, classificando-se a evidência como moderada, sugerindo ser necessária mais investigação [36].

Com efeito, apenas se encontra evidência da eficácia da psicoterapia no tratamento da PAG relativamente à terapia cognitiva - comportamental, pois a evidência demonstrada nos ensaios clínicos sobre as outras formas de psicoterapia é insuficiente para as recomendar como ferramenta terapêutica. A terapia psicodinâmica, a terapia de regulação emocional, o mindfulness e a terapia de aceitação e comprometimento estão descritas na literatura, mas ainda não há evidência consistente acerca da sua eficácia [7].

Numa análise de treze estudos com bons desenhos e metodologias, concluiu-se que a terapia cognitivo-comportamental melhora os sintomas a curto e longo prazo nos doentes com ansiedade, verificando-se que, num deles, após a manutenção do tratamento por doze meses, foi observada uma redução drástica da comorbilidade [37].

A resistência ao tratamento farmacológico (resposta ausente ou insuficiente) atinge aproximadamente um em cada três pacientes com perturbações de ansiedade. Na PAG, cuja sintomatologia é crónica e persistente, há poucos estudos onde se avaliem estratégias alternativas para lidar com a resistência ao tratamento [38].

A farmacoterapia é o tratamento de primeira linha oferecido aos doentes e, embora haja evidência da sua eficácia em diversos ensaios clínicos, incluindo sobre a sua combinação, continua a ter as suas limitações, e os seus efeitos secundários e custos elevados contribuem para diminuir a adesão terapêutica.

As terapias complementares surgem, assim, como uma alternativa mais natural e económica, com efeitos secundários reduzidos e com a vantagem de se encontrarem disponíveis sem prescrição médica. Incluem exercício físico, yoga, terapia através da luz, acupuntura, fitoterapia e suplementos nutricionais (ácidos gordos ómega 3, triptofano, etc.) O exercício físico, segundo Ravindran e Silva, é o único tratamento com evidência de nível 3 para a PAG, podendo ser considerado uma alternativa de terceira linha [4].

Após a análise de vinte e quatro estudos, Lakhan e Vieira encontraram evidência de que os suplementos alimentares contendo extratos de flor de maracujá (*passiflora*) ou kava (*piper methysticum*) e combinações de L-lisina e l-arginina podem ser considerados tratamentos complementares das patologias ansiosas. No entanto, a metodologia destes estudos é discutível e alguns não são controlados, pondo em causa o nível de evidência encontrado [39].

3. MEDICINA TRADICIONAL CHINESA – MODELO DE HEIDELBERG

O Modelo de Medicina Tradicional Chinesa de Heidelberg ou Modelo de Heidelberg (MH), proposto por Greten, consiste numa abordagem racional da teoria subjacente a esta medicina, integrando conceitos atuais da medicina ocidental para estabelecer um modelo conceptual que consiste num sistema regulador de funções vegetativas. Este modelo usa a terminologia usada por Manfred Porkert, sinologista francês que se dedicou ao estudo da medicina chinesa e, por isso, os termos técnicos estão escritos em latim [40].

Os movimentos circulares destas funções vegetativas são um elemento essencial desta teoria, que parte da análise de Leibniz ao livro I Ching, onde este descobriu um significado matemático, para além do filosófico, nos símbolos aí representados. O sistema binário é análogo aos traços brancos e pretos dos símbolos do I Ching, que correspondem ao *yang* e *yin*, respetivamente. Esta linguagem era utilizada nas ciências naturais e na filosofia chinesas para descrever movimentos circulares, que pode ser transcrita para descrever outros processos circulares, como as estações do ano ou o comportamento funcional humano.

A linguagem binária *yin-yang* também pode ser utilizada em sistemas de coordenadas, considerando o *yang* como positivo e o *yin* negativo.

O símbolo chinês *monad* simboliza o postulado mais importante para descrever o mundo baseado no *yin* e *yang*, mostrando que um círculo pode demonstrar um movimento circular, com direções ascendentes e descendentes, assim como uma curva sinusoidal, em simultâneo.

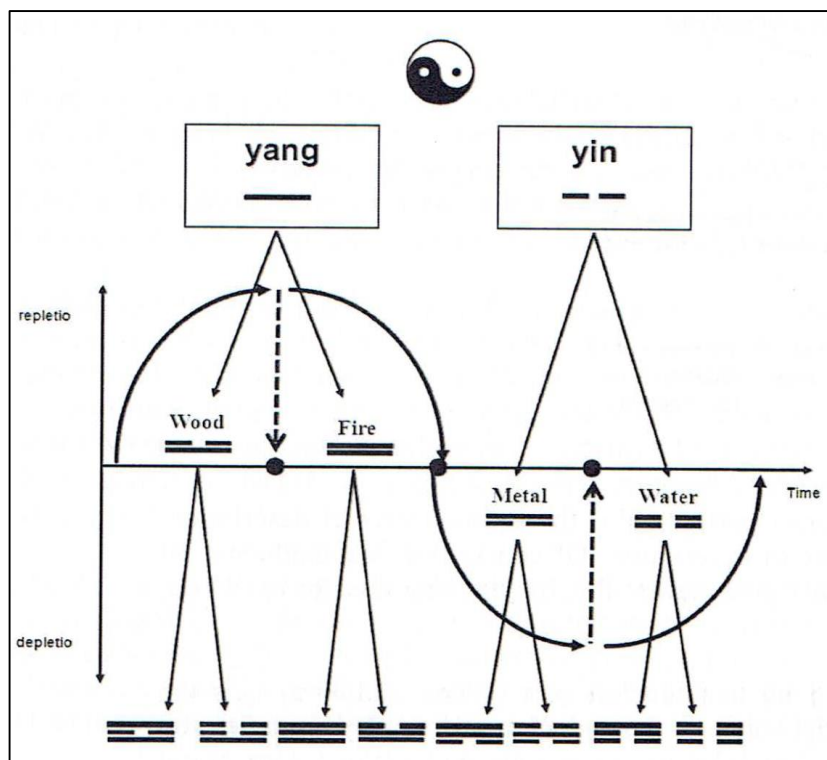


Figura 1: Linguagem binária aplicada aos movimentos vegetativos circulares [40].

Transpondo estas observações para a medicina, pode-se descrever a atividade vegetativa no Homem. A atividade elevada corresponde ao *yang* e a baixa atividade será o *yin*, cujos valores de *yang* estão acima da linha basal e os de *yin* abaixo. Efetuando um paralelismo com a medicina ocidental, nas fases *yang* predominam as funções simpáticas e nas *yin* as parassimpáticas.

Num contexto regulatório, *yang* encontra-se acima do valor alvo, com movimentos ascendentes e problemas funcionais, de regulação primária. Corresponde a mais *qi* (*repletion*), mais calor, ao exterior. *Yin*, por sua vez, corresponde aos valores abaixo do alvo, aos movimentos descendentes e à falta de substrato, causando uma regulação instável. Associa-se a menos *qi* (*depletion*), ao frio, ao interior e à estrutura.

Nas fases de regulação descendentes, como na fase Fogo ou Metal, o sistema nervoso entérico está mais ativo para restaurar os níveis energéticos. Também se pode fazer uma descrição baseada no tónus muscular e nas funções do sistema renina-angiotensina-aldosterona.

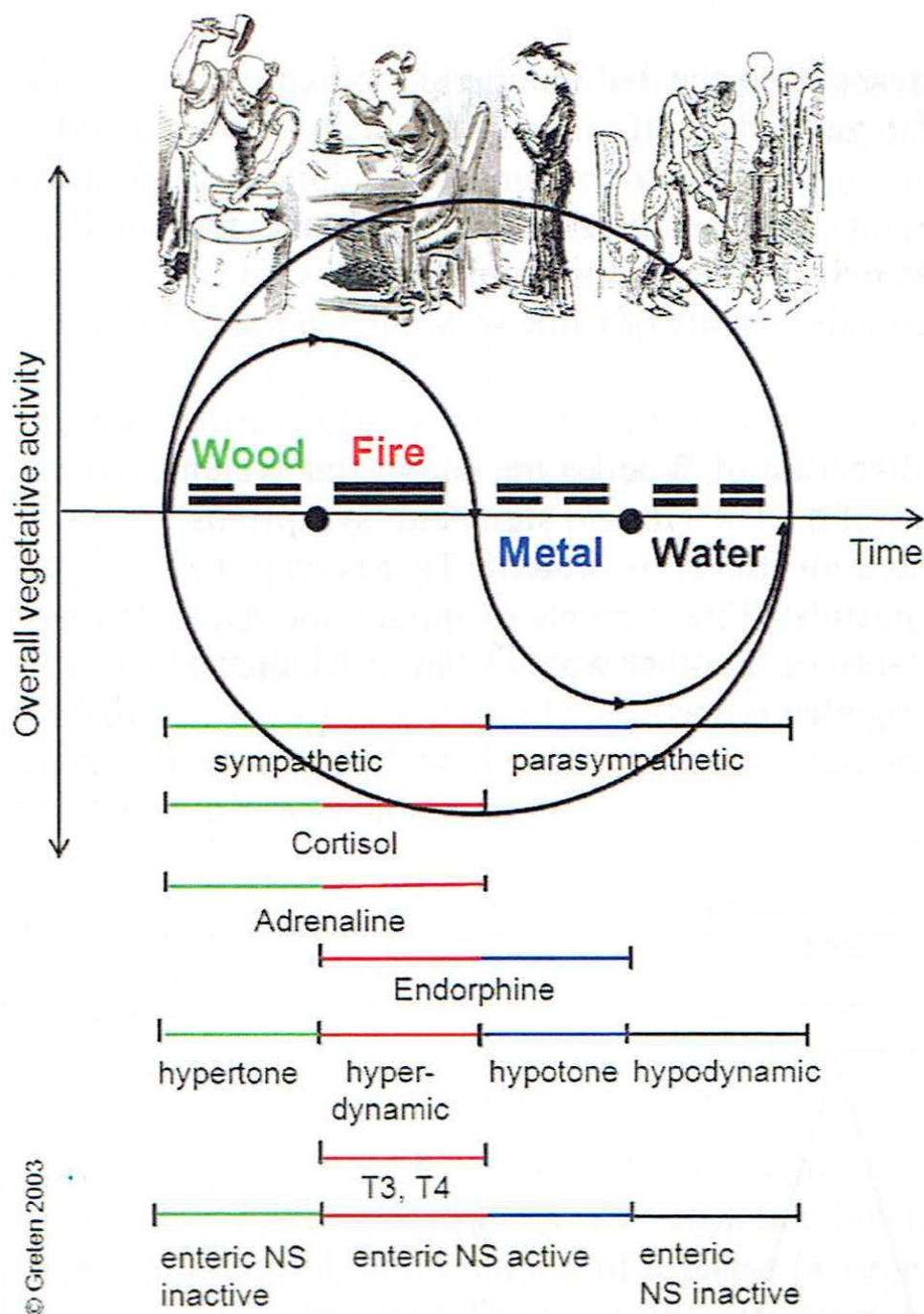


Figura 2: Atividade vegetativa no Homem [40].

Surge, então, o conceito de fase. Na figura acima verifica-se que à esquerda se encontram as fases Madeira e Fogo e do lado direito as fases Metal e Água.

Para entender o conceito de fase retorna-se ao sistema binário onde o monograma 1 e 0 correspondem aos algarismos 1-0, correspondentes a duas partes do círculo, metade *yang* e metade *yin*. Os bigramas corresponderão às fases e aos

números 1 a 4 e os trigramas às *orbes*, cujos movimentos regulatórios são expressos em sinais clínicos.

Os movimentos das fases, as suas direções, são as suas funções internas e os movimentos de *qi*. Posteriormente, foram adicionados mais dois grupos na fase fogo.

Concluindo, uma fase é parte de um processo circular, um elemento cibernético, que quando aplicado ao Homem se traduz numa tendência funcional vegetativa cujas manifestações clínicas são um conjunto de sinais de diagnóstico relevantes (*orb*).

As fases podem ser descritas como:

- Madeira: criação de potencial;
- Fogo: transformação do potencial em ação;
- Metal: função de relaxamento associada a relativa diminuição de energia e distribuição rítmica da energia;
- Água: regeneração;
- Terra: assimilação.

A fase Terra ocupa um lugar central, regulador, a partir da qual se verificam movimentos de regulação superior (Madeira e Fogo) ou movimentos de regulação inferior (Metal e Água). Quanto maior for a distância ao centro, Terra, maior será a ativação dos mecanismos de autoregulação.

Baseado nestes postulados, Greten define a medicina chinesa como um sistema de observações e sensações designadas para estabelecer o estado vegetativo funcional do organismo [40].

As manifestações clínicas das fases são identificados mediante a zona do corpo onde surgem e constituem um grupo de sinais relevantes para o diagnóstico, indicando o estado funcional numa região do organismo que se correlaciona com as propriedades funcionais de um conduto (mais conhecido por meridiano). Esta descrição corresponde à definição de *orb*.

Quadro 1: Características das Fases [40].

Fases	Orbs	Transmissores e Metabolismo	Expressão Emocional	Características
MADEIRA	<i>hepaticum felleal</i>	Ativação do sistema nervoso simpático, aumento da adrenalina, glicose e ACTH	<i>Ira</i> (raiva)	Hipertonia Tendência para conflito Microcirculação alterada Voz de grito
FOGO	<i>cardial intestini tenuis pericardiale tricalorii</i>	Redução de adrenalina, efeitos das endorfinas e da serotonina	<i>Voluptas</i> (volúpia)	Olhos brilhantes Expressividade Criatividade Voz de riso Hiperdinamismo
METAL	<i>pulmonale intestini crassi</i>	Padrão colinérgico, falta relativa de adrenalina, diminuição da atividade simpática, tendência para a desidratação	<i>Maeror</i> (tristeza)	Ombros descaídos Hipotonia Voz de lamento Sensibilidade e introversão
ÁGUA	<i>renal vesicale</i>	Padrão parassimpático, falta relativa de testosterona, estrogénios e adrenalina, tendência para a desidratação e necessidade de anabolismo	<i>Timor</i> (medo)	Voz seca Fraqueza lombar e nos membros inferiores Carácter rígido e obsessivo Hipodinamismo

Um dos conceitos mais populares da MTC é o *qi*, que no MH é descrito como a capacidade vegetativa funcional de um órgão ou tecido, que pode causar a sensação de pressão, dilaceração ou fluxo. Encontram-se descritos três tipos de *qi*: o *qi originale* (com origem no *yin* e na *orb renal*), o *qi defensivum* (localizado fora dos condutos, à superfície, conferindo proteção contra os agentes patogénicos) e o *qi nutritivum* (originado através da comida ingerida). Esta capacidade pode ficar diminuída devido à exaustão, mas através de uma boa respiração, alimentação saudável, sono adequado e a prática de Qi Gong, pode ser regenerada.

Qi pertence ao grupo dos chamados três tesouros da Medicina Chinesa, que correspondem a conceitos fundamentais para perceber o funcionamento do organismo e a origem das patologias.

O segundo tesouro é o *xue*, traduzido muitas vezes por sangue, que no MH é considerado uma capacidade funcional (“energia”) relacionada com os fluidos corporais, com funções como aquecer, humedecer, gerar *qi* e nutrir um tecido. *Xue* é ainda a base *yin* do *shen*. É comparável aos efeitos da microcirculação na medicina ocidental.

Shen, o terceiro tesouro, é a capacidade funcional de ordenar as associações mentais e as emoções, criando a chamada “presença mental”. Avalia-se através da observação de vários sinais como a coerência do discurso, o brilho dos olhos e os movimentos de motricidade fina. Corresponde à capacidade de desempenhar funções mentais superiores, na medicina ocidental [40].

O diagnóstico das doenças em MTC elabora-se após uma cuidadosa inspeção do *shen*, cor da pele, morfologia e movimentos corporais, compleição, olhos, nariz, boca e lábios, língua, dentes e gengivas, cabelo, unhas, saliva, mucos, fezes e urina.

As características da transpiração, da respiração, da dor, do apetite, da apetência por ambientes frios ou quentes, menstruação e pulso são outros parâmetros essenciais para a elaboração de um diagnóstico correto [42].

De acordo com o Modelo de Heidelberg, o diagnóstico é constituído por quatro elementos: a constituição, o agente patogénico, a *orb* afetada e os critérios de diagnóstico.

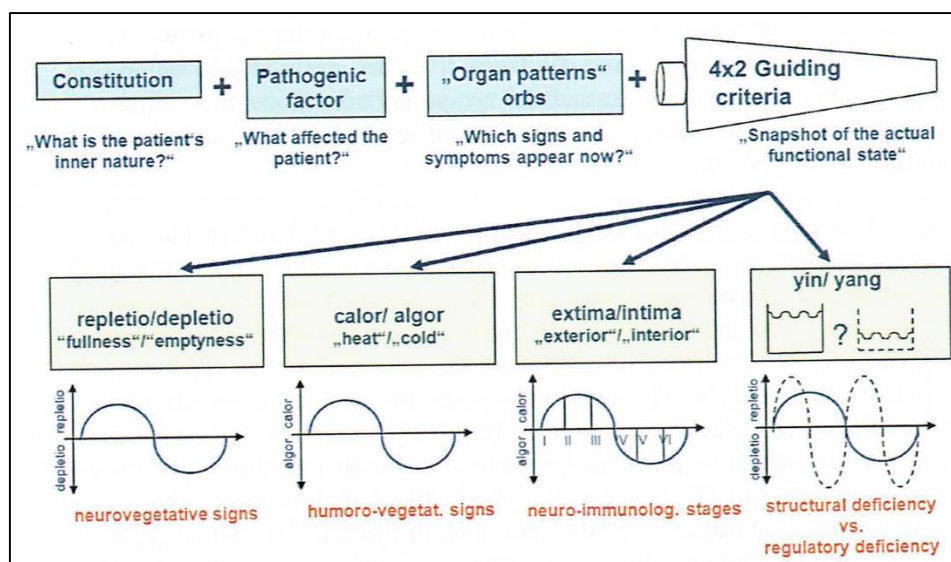


Figura 3: Os quatro componentes do Diagnóstico em MTC [40].

A *Constituição* é a expressão física da natureza interna do doente, o seu fenótipo, uma vez que, segundo a medicina chinesa, as estruturas físicas alteram o comportamento funcional do Homem, nomeadamente os seus sentimentos, funções e probabilidade de desenvolver certas doenças.

O *Agente*, ou fator patogénico, vai afetar a constituição do indivíduo e torná-lo doente. Os agentes podem ser internos ou externos, ou ainda neutros.

Os agentes externos são padrões funcionais que se assemelham aos efeitos do *algor* (frio), *humor* (humidade) *ventus* (vento), *aestus* (calor), *ardor* (inflamação) e *aridity* (secura). Os agentes internos são as emoções: *ira* (raiva), *voluptas* (volúpia), *maeror* (tristeza), *solicitude* (preocupação), *timor* (medo) e *cogitatio* (excesso de pensamento). O excesso de trabalho, a má nutrição e os traumas são considerados agentes neutros.

A *orb*, como já foi referido, corresponde ao grupo de sinais e sintomas relevantes localizados numa zona do corpo.

Os *critérios de diagnóstico* são oito e refletem a regulação do organismo:

- 1) *Repletion*: corresponde à força excessiva relativa da heteropatia
- 2) *Depletio*: depleção ou exaustão da ortopatia individual, da capacidade de manter a homeostase
- 3) *Extima*: penetração do agente/doença no exterior do organismo, correspondendo a afecções mais agudas
- 4) *Intima*: penetração do agente/doença no interior do organismo quando há diminuição ou ausência das defesas
- 5) *Calor*: aumento da microcirculação
- 6) *Algor*: diminuição da microcirculação

- 7) *Yang*: função e atividade das estruturas
- 8) *Yin*: populações celulares

Os sinais de *repletio/depletio* são neurovegetativos, enquanto que os sinais de *calor/algor* representam sinais humoro-vegetativos relacionados com a dinâmica da microcirculação. O terceiro critério de diagnóstico, *extima/intima* está associado à ideia de que o organismo é vítima de ataques de agentes que vão penetrando no seu interior e os seus sintomas são neuro-imunológicos. Neste contexto, a teoria do Algor-Laedens ilustra os danos da penetração do *algor* no organismo até às suas estruturas mais íntimas, que explica muitas patologias correntes, nomeadamente as infecções respiratórias.

No último critério de diagnóstico, *yang/yin*, os sintomas apresentados revelam uma deficiência regulatória ou estrutural, respetivamente.

Segundo Greten, existem quatro mecanismos implicados na doença, nomeadamente os problemas na transição de uma fase para outra, o excesso de um agente, o desequilíbrio entre as fases antagonistas e a deficiência de *yin*.

Yin corresponde à parte estrutural do organismo e divide-se nos seguintes componentes:

- *yin*: células
- *jin-ye*: fluidos que envolvem o conceito de hidratação e a homeostase entre os tecidos e o espaço intersticial
- *xue*: constituintes do sangue
- *jing*: análogo aos constituintes dos núcleos celulares [40].

Os métodos terapêuticos utilizados na Medicina Tradicional Chinesa incluem a acupuntura, a fitoterapia, as técnicas manuais (*tui na*), o Qi Kung (técnica de biofeedback) e a dietética.

3.1. Perturbações emocionais na MTC

Para compreender as perturbações emocionais em MTC, é necessário recordar as emoções descritas e o conceito de constituição do indivíduo.

No MH, o sistema de fases também se aplica às emoções, que são compreendidas como movimentos do estado emocional acima e abaixo do centro, onde reside o equilíbrio. Assim, as emoções são sempre um misto de estados de espírito e, por vezes, contraditórias.

No MH encontram-se descritas as seguintes emoções:

- 1) *Ira* (raiva): é a emoção da fase Madeira. A tradução literal significa raiva, embora neste caso o significado de *ira* esteja associado à iniciativa, à energia emocional. Está alocada à *orb* hepática. Quando em excesso, torna-se um agente patogénico interno, demonstrado através de comportamentos de irritabilidade, irascibilidade, autoritarismo e sintomas de espasmos, parésias, tonturas e apoplexia;
- 2) *Voluptas* (volúpia): pertence à fase Fogo, corresponde a um excesso de estímulos a nível emocional e está alocada à *orb* cardial. No sentido positivo é vista como a emoção alegria. Em excesso, traduz-se numa necessidade de sentir intensamente as emoções, reais ou imaginárias, manifestando-se por um comportamento histriónico. A ligação entre a *orb* cardial e a renal permitem perceber as emoções e o conhecimento de si mesmo. Neste caso, há um défice da autopercepção e a pessoa compensa através de outros sentimentos, de uma expressividade exagerada. Este excesso de *voluptas* pode tornar-se um agente patogénico interno e levar a uma exaustão do *qi* da *orb* cardial;
- 3) *Maeror* (tristeza): é a emoção da fase Metal. É semelhante ao sentimento de perda vivenciado no luto, pois trata-se de uma dor íntima e melancólica, como a sentida num desgosto de amor, em que se perdeu um laço simbiótico. Tal como as outras emoções, *maeror* também pode ser positiva mediante o seu movimento. Um pouco desta emoção torna as pessoas mais receptivas aos outros, melhores ouvintes, mais generosas com a família e amigos. Em excesso, leva à introversão e à perda da capacidade de autodefesa, à dependência relacional. Uma forma de contrariar esta tendência é através de uma respiração adequada;
- 4) *Sollicitudo* (Preocupação): a preocupação pode originar problemas alocados à *orb* pulmonar, assim como as pessoas com uma constituição pulmonar são tendencialmente mais preocupadas. Tem repercussão nas orbs pulmonar e

crassintestinal, podendo manifestar-se por perda de tónus muscular, tosse, diarreia, etc. Como no sistema de fases o Metal dá origem à Água, esta preocupação pode dar origem a ansiedade;

- 5) *Timor* (Medo): é a emoção da fase Água e da *orb* renal, que regenera e representa o *yin* no modelo das fases. Quando existe uma deficiência constitucional da *orb* renal pode haver tendência para a timidez e apreensão crónica. Se existir menos *yin*, menos reservas físicas, haverá menos segurança. Quando a *orb* renal está íntegra, compensa e cria segurança. Se este mecanismo estiver perturbado, pode surgir insegurança e ocorrer ansiedade. No sistema de fases, esta ansiedade vai levar o indivíduo a agir, tornando-se um mecanismo de sobrevivência vantajoso, ou seja, passa-se da fase Água para a fase Madeira. A ansiedade excessiva pode originar comportamentos excessivamente racionais ou não emocionais para a suprimir;
- 6) *Cogitatio* (excesso de pensamento): é o excesso de pensamentos, de reflexão, alocado à fase Terra, que resulta da desregulação da função integrativa e das orbs do baço e estômago. Quando as fases se encontram compensadas, as influências no pensamento estão equilibradas, refletindo-se no centro através de um pensamento positivo, intuição, criatividade e confiança de que as coisas mudam para melhor. Se surgir um bloqueio, o pensamento também bloqueia e o indivíduo reflete exageradamente, sem efeito produtivo, rumina. Surgem as dúvidas e a perda de confiança na vida e, por isso, a resolução deste distúrbio é muito importante para restabelecer o equilíbrio das fases [40,41].

A Constituição do indivíduo, a sua natureza, expressa-se em sinais predominantemente de uma *orb*, associados ao seu fenótipo. As crenças individuais e os sistemas psicossociais (família, amigos, emprego) influenciam as manifestações da constituição do indivíduo e contribuem para as suas perturbações emocionais.

As principais constituições são a Hepática e Pulmonar num eixo, e a Cardíaca e Renal noutro eixo, influenciando-se mutuamente. Na prática clínica, a constituição *felleal*, *pericardial* e *tenuintestinal* também são importantes e relativamente frequentes.

O hepático é extrovertido, mas menos emocional e expressivo do que o cardíaco. Determinado, procura alcançar os seus objetivos com pragmatismo. Costuma ser um líder natural. Quando o seu *yin* é fraco, tem tendência para ser colérico e autoritário, humilhando os pulmonares, gerando ansiedade nos renais e excitando os cardíacos.

Durante o desenvolvimento da criança, os bloqueios à sua iniciativa e vontade própria, por serem comportamentos supostamente inadequados, podem originar sentimentos de desvalorização, surgindo adultos educados, mas ambivalentes e indecisos por reagirem aos seus impulsos internos questionando-os, levando-os, muitas vezes, a perder oportunidades. Este comportamento denomina-se *felleal*.

A constituição pulmonar revela-se nas pessoas introvertidas e sensíveis às influências, opiniões e sentimentos, devido à sua fragilidade externa, como se o mundo as invadisse. São facilmente humilháveis e sentem que dão mais do que recebem, o que lhes gera uma sensação de nunca obterem o que desejam, como uma criança a chorar por não ter o amor desejado. São empáticos e estabelecem relações simbióticas, que tentam muitas vezes a controlar.

No eixo Madeira - Metal, é comum encontrar uma constituição pulmonar-*felleal*. Consiste numa ambivalência do sentimento de nunca se ter o que se deseja com a indecisão que leva a que realmente se percam oportunidades, gerando frustração e contribuindo para sentir que não se tem o que se deseja. Resulta numa constante frustração e ira bloqueada que está na origem de sintomas maioritariamente da *orb felleal*, como a gastrite, zumbidos e lombalgia do tipo *felleal*.

De forma a atingir o equilíbrio, a ira surge após a tristeza, como se verifica nalguns casos de depressão, em que surge raiva quando há melhoria.

No eixo Fogo - Água, a constituição cardial refere-se a pessoas extrovertidas, muito expressivas, com emoções intensas e criatividade. Não gostam de hierarquias e têm dificuldade em respeitar os limites. Quando o seu *yin* é débil, estão sujeitos a mudanças de humor e comportamento histriónico para compensar a sua falta de autopercepção.

Próximo da constituição *cardial*, temos a *pericardial*, cujas pessoas são incansáveis, hiperativas. Em muitos casos são cardíacos com deficiência de *yin* que foram humilhados e se tornaram ansiosos. A atividade constante é uma forma de combater a ansiedade e a falta de paz que sentem. Podem ter carreiras de sucesso, mas também são mais propensos a *burnout*.

Ainda na fase Fogo, temos a constituição *tenuintestinal*, na qual os indivíduos se caracterizam por saberem o que querem, mas não agem em conformidade, não atuam. Contrariamente ao tipo *felleal*, não são ambivalentes. Se não houver ação inerente aos sentimentos, há um bloqueio na transição da fase Fogo para a fase Terra, surgindo sintomas como cervicalgia e cefaleias.

Do lado oposto do eixo temos a constituição *renal*, com tendência para a deficiência de *yin*, que leva a que estas pessoas economizem os seus movimentos,

as suas emoções e o seu dinheiro, para obter segurança. Precisam de organização e planeamento, sem os quais se tornam ansiosos. Costumam ser racionais, introvertidos e formais. Ao exagerar no planeamento e no rigor, podem ser teimosos e inflexíveis [41].

3.1.1. A Ansiedade na MTC

Segundo Greten, a ansiedade em MTC e segundo o MH, pode ser primária ou secundária.

A ansiedade primária tem origem na deficiência de *yin* ou numa *orb* renal fraca. As pessoas nestas circunstâncias ajustam o seu estilo de vida à sua ansiedade, evitando riscos, recorrendo a um planeamento cuidadoso da sua vida.

As outras causas de ansiedade são secundárias.

Quando se sente *maeror* (tristeza), pode surgir insegurança e ansiedade. Algumas regiões cerebrais reconhecem a situação como potencialmente ameaçadora, como a de uma criança deixada sozinha indefesa, ou alguém que se perdeu e está prestes a ser atacado por um predador.

Quando a ansiedade se transforma em *ira* (fase Água para fase Madeira), estamos perante um processo natural, onde a ansiedade dá lugar à iniciativa. Se esta transição for bloqueada pela desvalorização, surge o comportamento felleal, no qual a *ira* é suprimida. Surge este tipo de ansiedade secundária a um problema de transformação.

Um dos mecanismos de patogénese no MH é o desequilíbrio entre os antagonistas, que também se aplica a uma forma secundária de ansiedade. No eixo Fogo - Água, quando há excesso de emoções, excesso de atividade, pode gerar-se um sentimento de perda de estabilidade e de raízes, que origina ansiedade [41].

Compreendendo a origem da ansiedade, pode-se atuar na sua etiologia e não apenas nos sintomas, contribuindo para um maior sucesso da terapia.

4. ACUPUNCTURA AURICULAR / AURICULOTERAPIA)

A auriculoterapia é um método de diagnóstico e de terapêutica que utiliza a estimulação dos pontos do pavilhão auricular através de estímulos mecânicos, eletromagnéticos, térmicos ou outros [43].

Esta técnica é conhecida e utilizada na China desde a Antiguidade, assim como no Egito e na Grécia.

No clássico de MTC Huang Di Nei Jing, compilado cerca de 500 anos antes de Cristo, encontrava-se descrita uma correlação direta entre a aurícula e os meridianos *yang* e indireta dos meridianos *yin* através do seu correspondente *yang*.

O egiptólogo Alexandre Varille (1909-1951) documentou que as mulheres do antigo Egito que não desejavam ter mais filhos picavam a extremidade da orelha com uma agulha ou cauterizavam-na.

Há também relatos de marinheiros do Mediterrâneo que usavam brincos de ouro, não como adornos, mas para melhor a visão.

Hipócrates introduziu a técnica de cauterização do pavilhão auricular para o tratamento da dor ciática na Europa, que tinha aprendido no Egito.

A companhia holandesa do este da Índia estabeleceu relações comerciais dinâmicas com a China entre os séculos 16 e 18, contribuindo para que os mercadores trouxessem práticas de acupuntura chinesa de volta para a Europa.

Em 1637, o médico português Zacuto Lusitano, fez a primeira descrição na Europa da cauterização da orelha para o tratamento da dor ciática depois de ter tomado conhecimento desta técnica na Rússia, onde trabalhara como médico do czar [43, 44].

No entanto, foi o médico francês Paul Nogier (1908-1996) que em 1951 interpretou o pavilhão auricular como um microssistema e zona reflexa e realizou a primeira cartografia auricular sistematizada, concebendo a projeção da orelha do corpo humano como um feto invertido [44, 45].

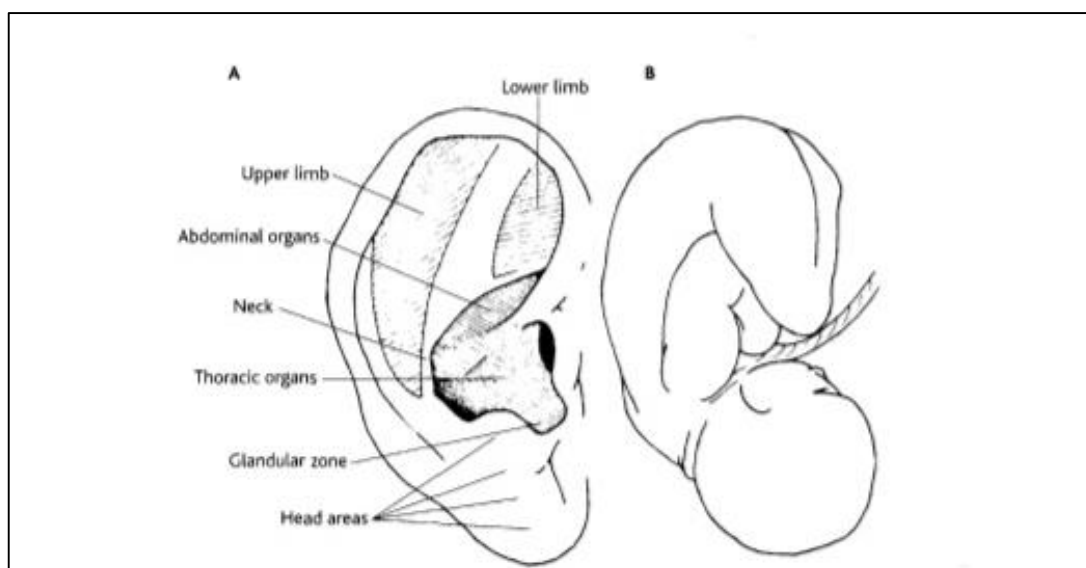


Figura 4: Correspondências somatotópicas com algumas zonas da orelha [81].

O início do desenvolvimento da sua teoria ocorreu após ter observado alguns doentes com uma cicatriz de queimadura na orelha devido a cauterização realizada para o tratamento da dor ciática, com efeito positivo [44].

Nogier considerava que existia uma organização somatotópica da orelha com relação direta com o corpo que funcionava através de ligações aos pares cranianos que a nervavam. Assim, a estimulação auricular poderia gerar efeitos em zonas específicas do corpo [46].

Em 1966, Nogier descobriu que o pulso da artéria radial apresentava uma reação ao estímulo da aurícula e assumiu que esta resposta envolvia o coração e a aurícula, chamando a esta resposta “reflexo auriculocardiaco”. Posteriormente, compreendeu que esta resposta era causada pelo sistema nervoso autónomo e mudou o seu nome para sinal autonómico vascular [47].

Descontente com a falta de aceitação dos seus trabalhos pelos seus pares europeus, Nogier permitiu a tradução e publicação dos seus estudos na China, numa época em que o país atravessava uma revolução comunista e cultural e em que o governo necessitava de políticas de saúde para a sua população. Os profissionais e estudiosos chineses aproveitaram os conhecimentos de Nogier e criaram mapas de auriculoterapia, divulgando esta técnica vista como de fácil aprendizagem e aplicação, adequada para um treino rápido dos profissionais [45].

Os princípios de Paul Nogier e os princípios de reflexologia baseados em mapas somatotópicos não reconhecem a estimulação energética, mas apenas a evocação de um reflexo decorrente do estímulo de determinados pontos da orelha [44].

A prática da auriculoterapia atual é influenciada pela escola francesa, que segue

os estudos de Nogier, e pela escola chinesa, que baseia a sua prática clínica nas teorias da medicina tradicional chinesa.

A Organização Mundial de Saúde constituiu grupos de trabalho com o objetivo de investigar a acupuntura auricular (AA) de modo a facilitar o seu ensino e aplicação clínica que vieram a standardizar 39 pontos de AA baseados em três critérios: a existência de um nome internacional comum, um valor terapêutico comprovado e uma localização na aurícula aceite [47].

4.1 Pontos de Acupuntura Auricular

O tecido conjuntivo da orelha encontra-se modificado, é menos denso e a sua estrutura principal, denominada complexo neurovascular, é formada por uma combinação de fibras nervosas mielinizadas e desmielinizadas, pequenos capilares arteriais e venosos e um pequeno vaso linfático.

No pavilhão auricular encontram-se fibras colinérgicas desmielinizadas na concha, relacionadas com o sistema parassimpático.

Muitas das diferenças entre os acupontos corporais e os auriculares são causadas principalmente pela estrutura da pele, que no pavilhão auricular é muito fina e com muitos corpúsculos sensoriais [48].

O médico americano Oleson, em 1980, elaborou um estudo onde participaram quarenta doentes com dor muscular no qual o clínico que conduzia o diagnóstico auricular desconhecia a condição médica do doente, apenas limitando-se a procurar áreas do pavilhão auricular com elevada condutibilidade elétrica ou sensibilidade. A concordância entre o diagnóstico médico estabelecido e o diagnóstico auricular foi de 75,2%. Estes resultados suportaram a hipótese de que há uma organização somatotópica do corpo representada no pavilhão auricular com áreas definidas [44].

Tendo como objetivo verificar a especificidade de dois pontos auriculares distintos, Romoli *et al* realizaram ressonâncias magnéticas funcionais a seis doentes, encontrando padrões de ativação em estruturas cerebrais diferentes após a respetiva colocação das agulhas. Além disto, as regiões envolvidas estavam de acordo com as indicações terapêuticas dos pontos, mostrando uma evidência preliminar da sua especificidade [49].

4.2 Inervação do Pavilhão Auricular

Os músculos do pavilhão auricular são inervados pelo nervo facial. A inervação sensitiva, por sua vez, é bastante rica e complexa, na qual não existem corpúsculos sensitivos, mas terminações nervosas livres, que são capazes de receber sensações de frio, calor ou dor em função dos limiares de excitabilidade [43].

O pavilhão auricular é inervado pelo plexo cervical superficial (C1-C3), pelo nervo auriculotemporal (ramo do V par craniano (trigémio)), e pelos nervos facial (VII par craniano), nervo intermediário de Wrisberg (VII bis) e vago (X par craniano).

O ramo auricular do plexo cervical superficial inerva a parte posteroinferior do pavilhão auricular, enquanto o nervo auriculotemporal inerva as áreas anterosuperior e anteromedial. O ramo auricular do nervo vago, que é o único ramo periférico deste nervo, inerva a zona da concha e a maior parte do meato auditivo. O nervo intermediário de Wrisber inerva a zona da concha e o início do canal auditivo – Zona de Ramsay Hunt. Os nervos facial, intermediário de Wrisberg e Vago terminam numa zona de ligação entre as sensibilidades somáticas do intermediário de Wrisberg, das raízes cervicais (C1-C3) e das sensibilidades viscerais especiais dos pares cranianos IX e X e visceral geral, denominada feixe solitário [43].

A inervação auricular descrita por He *et al*/ assemelha-se à de Ferreira, como se pode verificar na figura seguinte [50, 43].



Figura 5: A inervação do pavilhão auricular

Legenda: Verde – ramo auricular do nervo vago, Vermelho – nervo auriculotemporal (ramo do trigémio), Azul – inervação do nervo occipital menor, Amarelo – inervação do grande nervo auricular (plexo cervical superior) [50].

Peuker e Filler citados por Round *et al*, consideram que o nervo occipital menor não integra a inervação do pavilhão auricular e que o ramo auricular do nervo vago inerva apenas uma parte da concha, a cimba e a antihélix [47].

4.3. Mecanismo de Ação da Acupuntura Auricular

Na formação reticular do tronco cerebral vão-se reunir as somestesias espinais e cranianas, entre as vias espinais e as do nervo trigémio e vago, embora com fraca especificidade, o que vai permitir que estímulos de origem e natureza diferentes possam desencadear potenciais passíveis de serem recebidos no mesmo ponto periférico.

Seguindo este raciocínio, a estimulação do pavilhão auricular estimula, por sua vez, o tálamo, o hipotálamo e o córtex, onde são emitidas respostas viscerais e somáticas através das vias nervosas córtico-espinal, tálamo-espinal, retículo-espinal e reações hormonais [43].

O nervo vago é responsável pela inervação parassimpática do pulmão, do coração, do estômago e do intestino delgado, assim como dos músculos da faringe e laringe e envia informação para regiões cerebrais importantes na regulação da ansiedade (locus coeruleus, córtex orbitofrontal, hipocampo e amígdala) [82].

O núcleo do trato solitário recebe e transporta sinais aferentes de vários órgãos e vísceras. Os neurónios com que sinapsa participam nos reflexos autonómicos, contribuindo para a regulação autonómica. Os outputs que saem do núcleo do trato solitário são transferidos para várias regiões cerebrais, incluindo o núcleo paraventricular do hipotálamo e o núcleo central da amígdala, bem como para outros núcleos de redes viscerais motoras ou respiratórias. É possível que ligações entre o núcleo do trato solitário com órgãos e vísceras e outras estruturas cerebrais possam ser um mecanismo de ação da acupuntura auricular. Desta forma, ambos os sistemas nervosos, central e autónomo, podiam ser modificados pela estimulação auricular vagal através das projeções do ramo auricular do nervo vago para o núcleo do trato solitário [50].

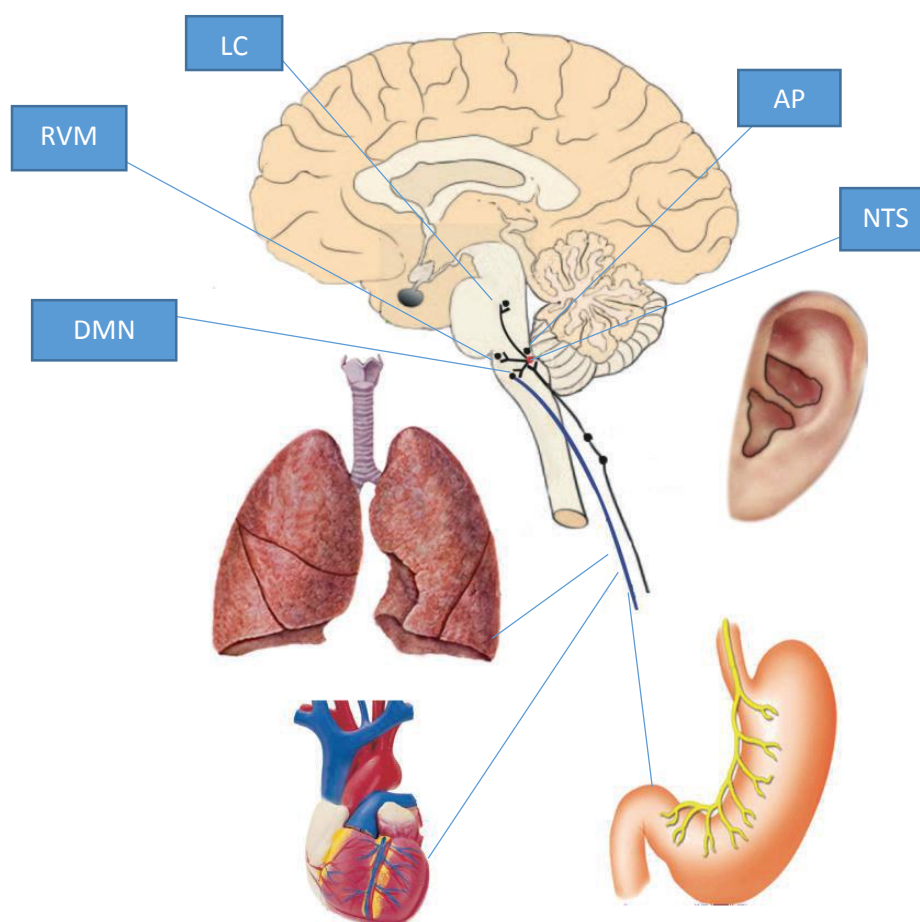


Figura 6: Mecanismo de AA [50].

Legenda: NTS – núcleo do trato solitário, DMN – núcleo motor dorsal do vago, AP – área postrema, RVM: medula ventrolateral rostral, LC – locus coeruleus

Vários autores orientais e ocidentais encontraram uma relação entre o pavilhão auricular e a regulação vagal.

Em 1982, Friedrich Arnold demonstrou que o estímulo físico do meato acústico externo, innervado pelo ramo auricular do nervo vago, induz a tosse. Este reflexo é somato - parassimpático e denomina-se reflexo de Arnold [50].

Gao *et al* conduziram um estudo que avaliou a influência da auriculoterapia e da acupuntura sistêmica em 10 ratos previamente anestesiados, verificando que a frequência cardíaca dos ratos sujeitos a acupuntura auricular se manteve praticamente inalterável, mas a variabilidade da frequência cardíaca aumentou significativamente, melhorando o seu estado neurovegetativo [51].

Zhao *et al*, em quatro grupos constituídos por doze ratos cada, induziram endotoxemia através da injeção intradérmica de lipopolissacarídeo, e, após a realização de acupuntura auricular num grupo, estimulação do nervo vago através de estimulação elétrica do nervo vago cervical esquerdo noutro, e acupuntura sistêmica no ponto S36 no terceiro grupo, verificaram que, comparativamente com o grupo controlo, tanto no

grupo que realizou acupuntura auricular na concha, como no grupo que recebeu a estimulação do nervo vago, houve um aumento do fator de necrose tumoral (TNF- α) e de IL-6) e diminuição do nível do fator de transcrição nuclear pulmonar fator- κ B associado à endotoxemia, com um efeito similar ao reflexo anti-inflamatório colinérgico [52].

4.4. A Acupuntura Auricular na Ansiedade

Até à data, não existem estudos sobre o efeito da auriculoterapia na PAG, embora haja investigação sobre o seu efeito nos sintomas de ansiedade nalguns contextos.

No âmbito do tratamento complementar dos abusos de substâncias foi elaborado um protocolo de acupuntura auricular em 1985 pela National Acupuncture Detoxification Association, nos Estados Unidos, utilizado em muitas instituições que tratam doentes com dependências de substâncias, cuja origem remonta ao estudo de Wen e Cheung em 1973, no qual se verificou alívio dos sintomas dos doentes consumidores de opióides após tratamento com electroacupuntura. Embora o mecanismo de ação da AA ainda não esteja bem esclarecido, e haja falta de evidência científica, este protocolo é utilizado em cerca de 30 países [53].

A ansiedade antes dos procedimentos cirúrgicos está bem documentada e faz parte da rotina pré-anestésica a administração de fármacos com efeito sedativo. Mora *et al* realizaram um estudo randomizado, controlado e duplo-cego constituído por 100 indivíduos com cálculos renais que, durante o transporte para a clínica onde iriam ser sujeitos a cirurgia, receberam acupuntura auricular. Através da Escala Visual de Ansiedade e de um Questionário de Antecipação, verificaram que no grupo que recebeu o tratamento verdadeiro houve uma redução significativa dos sintomas de ansiedade, além dos doentes se demonstrarem mais optimistas e com menos receio da dor [54].

Wang e Khain, utilizaram um protocolo de auriculoterapia num grupo de voluntários saudáveis, num estudo randomizado, controlado e cego, no qual verificaram que os níveis de ansiedade avaliados através do inventário de ansiedade traço-estado (IDATE), pressão arterial e frequência cardíaca e atividade eletrodérmica, diminuíram, mas apenas aqueles relativos à ansiedade estado, sem correlação com os dados fisiológicos [68].

Vieira, elaborou um estudo prospectivo, randomizado, controlado e cego, onde aplicou um protocolo de auriculoterapia em estudantes ansiosos antes da época de exames. Numa amostra de 69 estudantes distribuídos por dois grupos, cujos níveis de

ansiedade foram avaliados através da IDATE, Escala Visual da Ansiedade (EVA), pressão arterial e frequência cardíaca, antes do procedimento e 48h após, observou-se uma redução significativa dos níveis de ansiedade ($p=0,031$) na escala IDATE forma Y1 e EVA ($p<0,01$) [55].

Com a intenção de estudar o efeito da acupressão auricular na ansiedade de mulheres na menopausa, Kao *et al* distribuíram aleatoriamente 50 mulheres por um grupo que recebeu acupressão auricular bilateral nos pontos *shenmen* e *subcórtex* por 3 minutos, depois das 3 refeições principais e antes de dormir diariamente, durante 4 semanas e pelo grupo de controlo, que recebeu o tratamento *sham*. Todas as mulheres estavam sob farmacoterapia e verificou-se que no grupo que recebeu acupressão verdadeira ($p<0,5$) houve uma redução da dose de alprazolam (de 0,5 mg/dia para 0,3 mg/dia) após 4 semanas, bem como de zolpidem (de 3mg/dia para 1,4 mg/dia). No grupo de controlo ($p>0,5$), que recebeu acupressão auricular *sham*, não se verificou redução na dose de alprazolam e a redução do zolpidem foi menor (de 2,4 mg/dia para 1,9 mg/dia) [56].

A ansiedade que antecede os tratamentos dentários é muito comum, existindo investigação sobre o potencial da auriculoterapia no controlo deste sintoma.

Num estudo dirigido por Karst *et al*, foi comparada a eficácia da acupunctura auricular com a administração de midazolam intranasal com o intuito de reduzir a ansiedade antes do tratamento dentário. Uma amostra de 67 doentes que iriam realizar extrações dentárias, foi dividida em quatro grupos: o primeiro grupo recebeu acupunctura auricular, o segundo acupunctura placebo, aos doentes do terceiro grupo foi administrado midazolam intranasal e no último grupo não houve intervenção. O nível de ansiedade foi avaliado através do IDATE antes das intervenções, aos trinta minutos e após a extração dentária. Comparativamente com o grupo de controlo, os indivíduos do grupo da acupunctura auricular e do midazolam intranasal apresentavam-se significativamente menos ansiosos do que os indivíduos do grupo da acupunctura *sham* (IDATE Y1 $p= 0,012$ e $p=0,001$, respectivamente), demonstrando que tanto a auriculoterapia como a administração de midazolam intranasal são tratamentos eficazes na redução da ansiedade antes de tratamentos dentários [57].

Ao pesquisar artigos sobre a eficácia da auriculoterapia, há limitações evidentes na grande maioria dos estudos e a principal é o número reduzido de elementos da amostra. Outro problema detectado, que dificulta a comparação dos estudos é a existência de diferenças nos critérios de seleção dos pontos de acupunctura no pavilhão auricular, bem como a terminologia usada, que ainda não é unânime.

CAPÍTULO II

- PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO CLÍNICA-

1. Questão de Investigação

- A acupunctura auricular é eficaz na diminuição dos sintomas de ansiedade nos doentes com Perturbação de Ansiedade Generalizada?

2. Objetivos Principais

- Verificar se existe diminuição dos sintomas de ansiedade no grupo experimental superior ao grupo placebo após o tratamento com Acupunctura Auricular (AA);
- Averiguar a influência da AA na atividade do SNA através da avaliação da VFC.

3. Objetivos Específicos

- Verificar os sintomas de ansiedade antes e depois da AA através das escalas de autoavaliação IDATE e GAD 7;
- Verificar as diferenças na atividade autonómica antes e depois da AA através de parâmetros de VFC;
- Comparar os parâmetros psicométricos e fisiológicos dos grupos experimental e de controlo.

4. Hipóteses de Investigação

H1: O grupo experimental apresenta pontuações nas escalas de autoavaliação de sintomas de ansiedade IDATE e GAD7 inferiores ao grupo de controlo após o tratamento com AA durante 7 dias;

H2: A AA influencia a atividade do SNA, aumentando a atividade vagal, verificada através de parâmetros fisiológicos de VFC;

5. Amostra

A amostra selecionada foi de conveniência.

Os participantes do estudo frequentavam a consulta de Psiquiatria do Dr Jacinto Azevedo no Hospital de Alfena. Após uma seleção prévia feita pelo psiquiatra supracitado, mediante os critérios de inclusão no estudo, foi efetuado o recrutamento

dos participantes através de contato telefónico, pela investigadora principal.

6. Critérios de Elegibilidade

Critérios de Inclusão

Idade superior a 18 anos

Diagnóstico de Perturbação de Ansiedade Generalizada segundo o DSM V

Assinatura do Consentimento Informado

Medicação psicotrópica estável nos últimos 2 meses

Critérios de Exclusão

Experiência prévia com acupunctura auricular

Fobia de agulhas

Lesão cutânea no pavilhão auricular ou anomalia anatómica nos pontos de acupunctura selecionados

Tratamento com betabloqueadores

Terapêutica anticoagulante

Outras patologias com sintomas resultantes de alterações no funcionamento do SNA (ex: insuficiência cardíaca, distonia, etc.)

Défice cognitivo

Analfabetismo

Gravidez

Dos 41 doentes contactados, 6 não atenderam o telefonema (efetuaram-se 3 tentativas), 4 encontravam-se de férias, 3 recusaram por fobia de agulhas, 1 recusou por estar em processo de luto e 1 estava grávida.

Aceitaram participar no estudo 26 doentes, não se verificando nenhuma desistência nem nenhuma intercorrência passível de exclusão.

7. Desenho do Estudo

Após a explicação dos procedimentos a realizar e a assinatura do consentimento informado e, de forma a randomizar os elementos da amostra, solicitou-se aos participantes que seleccionassem um de dois envelopes opacos onde estavam inseridos cartões correspondentes ao grupo onde seriam alocados: o Grupo 1 – Experimental, e o Grupo 2 – Sham.

Aos elementos do Grupo 1 foi aplicado o protocolo de acupunctura auricular segundo o Modelo de Heidelberg para a redução dos sintomas de ansiedade.

No Grupo 2, o tratamento realizado consistia em acupunctura auricular em pontos não relacionados com sintomas psicológicos, sem efeito terapêutico nesta amostra de doentes, a chamada acupunctura falsa, ou *sham*.

DIA 1: Avaliação e Intervenção	
Grupo 1 (Experimental)	Grupo 2 (Sham)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preenchimento das versões Y1 e Y2 da escala IDATE e da escala GAD 7 ▪ Avaliação dos parâmetros de VFC durante 10 minutos ▪ Acupunctura auricular com efeito terapêutico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preenchimento das versões Y1 e Y2 da escala IDATE e da escala GAD 7 ▪ Avaliação dos parâmetros de VFC durante 10 minutos ▪ Acupunctura auricular sham
DIA 2: Avaliação (7 dias após a Intervenção)	
Grupo 1 (Experimental)	Grupo 2 (Sham)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preenchimento das versões Y1 e Y2 da escala IDATE e da escala GAD 7 ▪ Avaliação dos parâmetros de VFC durante 10 minutos ▪ Remoção das agulhas de acupunctura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preenchimento das versões Y1 e Y2 da escala IDATE e da escala GAD 7 ▪ Avaliação dos parâmetros de VFC durante 10 minutos ▪ Remoção das agulhas de acupunctura

Após o recrutamento e a randomização dos doentes em dois grupos como descrito previamente, a avaliação e intervenção decorreram no gabinete médico número 305 do Hospital de Alfena, sob condições de temperatura (22º) e luminosidade inalteráveis.

Cada doente foi convidado a sentar-se em frente a uma secretária onde a investigadora lhe explicou os procedimentos do estudo, bem como os eventuais riscos e/ou efeitos da AA. Após a assinatura do consentimento informado, cada doente preencheu as escalas de autoavaliação IDATE nas suas versões Y1 e Y2 e GAD7 segundo as instruções prévias da investigadora.

Para avaliar a Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC), o doente ficou na posição de sentado de forma relaxada e com os membros superiores ao longo do corpo. Após a colocação de gel nos sensores do cardiófrequencímetro, aplicou-se a banda torácica imediatamente abaixo do apêndice xifoide. A medição demorou 10 minutos e os doentes foram instruídos a manterem-se em silêncio. A avaliação terminava com um sinal de vibração emitido pelo telemóvel que estava a receber os dados do cardiófrequencímetro, após o qual a investigadora avisava verbalmente o doente e removia a banda torácica que seria desinfetada com álcool a 70º após cada utilização.

Antes da AA, o acupuntor desinfetava as mãos com solução aquosa de base alcoólica e desinfetava os locais dos pontos seleccionados com álcool a 70º. A AA foi aplicada pela Mestre Maria João Santos, com vasta experiência profissional na prática de MTC em geral e de acupunctura, em particular. No final, aplicaram-se pensos de proteção individuais nas agulhas semipermanentes (ASP).

Foram explicados aos doentes os sinais de infecção e alergia a que deveriam estar atentos durante o tratamento, bem como o procedimento a adoptar no caso de remoção accidental das agulhas ou qualquer outra intercorrência.

Passados 7 dias, cada doente regressou e repetiu o preenchimento das escalas e da avaliação da VFC. No final, foram removidas as agulhas e desinfetado o pavilhão auricular.

Três doentes referiram dor no local onde se encontravam as agulhas nos dois primeiros dias, que entretanto teriam desaparecido, mas não foram reportados casos de alergia ou infecção.

8. Instrumentos

8.1. Inventário de Ansiedade Traço Estado – IDATE

O IDATE foi criado com base na concepção de ansiedade proposta por Spielberg, composta pelas variáveis estado e traço. É utilizado para como instrumento de mensuração da ansiedade existente e da predisposição para a ansiedade [58].

É constituído por duas versões com 20 questões cada, a versão Y1 – Escala de Ansiedade - Estado, que avalia o estado de ansiedade no momento e sintomas subjetivos como apreensão, tensão, nervosismo, preocupação e ativação do Sistema Nervoso Autónomo (SNA), e a versão Y2 – Escala de Ansiedade - Traço, que avalia aspectos relativamente estáveis de propensão para a ansiedade, incluindo estado geral de calma, confiança e segurança (Anexo 1).

A pontuação varia entre 20 e 80 e os valores mais elevados estão associados a um maior nível de ansiedade, utilizando-se um ponto de corte de 39-40 para detectar sintomas de ansiedade clinicamente relevantes [59].

Publicado inicialmente em 1970 por Spielberg, o IDATE foi revisto em 1983 e atualmente encontra-se traduzido em 48 línguas e é utilizado frequentemente em trabalhos de investigação.

Em Portugal, o inventário foi validado por Danilo Silva e Sofia Correia em 2006.

Relativamente às características psicométricas da versão portuguesa, observaram-se valores de consistência interna entre 0,82 e 0,96, com valores de teste/reteste de 0.84 e 0.83 para a Ansiedade -Traço e valores de 0.49 e 0.63 para a Ansiedade - Estado [60]

A escala já se encontra publicada numa editora portuguesa, não necessitando de autorização prévia dos autores para a sua utilização.

8.2. Generalized Anxiety Disorder 7 – GAD 7

O GAD 7 é um questionário de autoavaliação composto por 7 itens que avalia o estado de ansiedade dos indivíduos nas duas semanas anteriores, questionando acerca da frequência com que o doente se sentiu nervoso, ansioso, com dificuldade em relaxar, inquieto, irritável ou com medo. A sua estrutura vai de encontro aos critérios de diagnóstico da PAG estabelecidos no DSM-IV-TR (Anexo 2).

Foi desenvolvido por Spitzer *et al* em 2006 e a sua facilidade de aplicação tornaram-no um instrumento popular utilizado em estudos de investigação sobre PAG.

A pontuação varia entre 0 e 21, existindo os pontos de corte 5, 10 e 15 que representam ansiedade ligeira, moderada e severa, respectivamente.

Em Portugal a escala encontra-se traduzida e validada desde 2015 por Sousa *et al*/ na qual se obteve um score de consistência interna de alfa de Cronbach de 0,880 e um coeficiente de correlação de teste-reteste superior a 0,5 [61].

Embora a escala tenha sido publicada pela Pfizer e esteja disponível gratuitamente, foi solicitada a autorização aos respectivos autores portugueses.

8.3.Avaliação da Variabilidade da Frequência Cardíaca

A VFC compreende às oscilações ou mudanças entre os intervalos RR dos batimentos cardíacos que refletem as modificações resultantes da atuação de mecanismos de controlo autonómicos. O intervalo entre batimentos corresponde ao tempo entre uma onda R (ou batimento cardíaco) e o próximo, expresso em milissegundos [62,63,64].

Este método não invasivo e de aparente avaliação fácil foi popularizado nas últimas décadas, mas a complexidade da sua análise e a discrepância de valores entre estudos incentivou a Sociedade Europeia de Cardiologia e Sociedade Americana de Estimulação Cardíaca e Eletrofisiologia a formarem uma Task Force com o objetivo de padronizar a nomenclatura utilizada, os seus índices e métodos de mensuração [65].

A análise da VFC pode ser realizada através de métodos lineares ou não lineares. Os métodos lineares compreendem a análise no domínio tempo e a análise no domínio frequência.

A análise no domínio do tempo consiste em determinar a frequência cardíaca em qualquer ponto no tempo ou nos intervalos RR correspondentes e os seus índices correspondentes obtêm-se num registo contínuo de eletrocardiograma (ECG), a partir do qual é determinada a dispersão da duração dos intervalos entre QRS normais, resultantes da despolarização sinusal.

Os índices resultantes denominam-se índices no domínio do tempo e podem ser derivados de cálculos aritméticos, estatísticos ou geométricos [64].

Quadro 2: Índices de VFC no domínio do tempo

Índice	Significado Estatístico
SDNN	Desvio padrão de todos os intervalos RR normais
SDANN	Desvio padrão das médias dos intervalos RR normais calculados em intervalos de 5 min
SDNNI	Média dos desvios padrões dos intervalos RR normais calculados em intervalos de 5 min
rMSSD	Raiz quadrada da soma das diferenças sucessivas entre intervalos RR normais adjacentes ao quadrado
Pnn50	Porcentagem de intervalos RR normais que diferem mais que 50 milissegundos do seu adjacente

Os índices SDNN, SDANN e SDNNI são obtidos através de intervalos RR individuais e representam as atividades simpática e parassimpática, enquanto que os índices rMSSD e Pnn50, obtidos através de intervalos RR adjacentes, refletem a atividade parassimpática [62].

O domínio da frequência utiliza registos da intensidade das ondas verificadas em intervalos de tempo menores tendo sido verificado na literatura intervalos de tempo de até 4 segundos, a sua unidade de medida é o Hertz e seus componentes são:

- **HF (High Frequency):** variação de 0,15 a 0,4 Hz, corresponde à modulação respiratória e constituiu um indicador da atividade vagal sobre o coração;
- **LF (Low Frequency):** variação entre 0,04 e 0,15Hz, resulta da ação conjunta dos componentes parassimpático e simpático sobre o coração, com a predominância do simpático;
- **LF/HF:** balanço entre a atividade simpática e a parassimpática.

Os índices VLF (*Very Low Frequency*) e ULF (*Ultra Low Frequency*) são menos utilizados porque a sua explicação fisiológica não se encontra bem esclarecida [62,65].

Neste estudo avaliaram-se os índices SDNN, LF, HF e LF/HF, durante 10 minutos (a Task Force sugere pelo menos 5 minutos), utilizando o cardiofrequencímetro Polar® H7 para medir os impulsos eléctricos do coração, cujos valores foram enviados por Bluetooth® para um telemóvel no qual a aplicação HRV Expert® fez a respectiva análise. O cardiofrequencímetro encontrava-se anexado a uma banda de tecido aplicada no tórax dos doentes, imediatamente abaixo do apêndice xifoide, onde se encontravam dois sensores nos quais se aplicou gel para melhorar a condutibilidade.

A utilização de cardiofrequencímetros em detrimento da monitorização

convencional de ECG tem vindo a ser utilizada em várias investigações devido ao seu manuseamento fácil, custo reduzido e portabilidade. Marson *et al* e Bosquet *et al*, concluíram que os registos obtidos a partir do cardiofrequencímetro Polar® S810 apresentam uma boa exatidão comparativamente com o ECG ambulatorial, tanto em situações de exercício como em repouso [66].

8.4. Protocolo de Acupunctura Auricular

De acordo com a teoria de MTC do MH, foram selecionados pontos de acupunctura no pavilhão auricular e elaboraram-se dois protocolos, um que seria aplicado nos doentes do Grupo 1 – Experimental, e outro para os doentes do Grupo 2 – Sham.

8.1.1. Protocolo de AA para o Grupo 1 – Experimental

- *Ponto diazepam*: corresponde ao ponto 6 do Rim da acupunctura corporal e localiza-se no tragus. Tem um efeito sedativo e é puncionado com agulhas semipermanentes (ASP) estimulantes de ouro no pavilhão auricular não dominante;
- *Ponto parênquima pulmonar*: corresponde ao ponto 7 do Pulmão da acupunctura corporal e localiza-se na hemi-concha inferior do pavilhão auricular dominante. Liberta a tensão emocional e punciona-se com agulhas estimulantes ASP de ouro. A combinação com o ponto diazepam potencia a ação de ambos;
- *Ponto ansiedade*: corresponde ao ponto 1 do pulmão e localiza-se no lóbulo do pavilhão auricular dominante. Para obter um efeito calmante utilizam-se agulhas com efeito dispersivo, ASP de prata;
- *Ponto psicossomático*: corresponde ao ponto 17 do conduto do pericárdio e localiza-se na linha omega do pavilhão auricular do lado dominante. Exerce influência no equilíbrio da mente, controlando os distúrbios psicossomáticos. Para potenciar o seu efeito utilizam-se agulhas estimulantes ASP de ouro;
- *Ponto alegria*: corresponde ao ponto 7 do coração de acupunctura corporal e está localizado na extremidade da anti-hélice do pavilhão auricular do lado dominante. Atua na orbe cardial, renal e do pulmão, sendo puncturado com agulhas ASP de ouro.



Figura 7: Ilustração do protocolo de AA do Grupo 1 – Experimental

Legenda: 1) ponto diazepam; 2) ponto parênquima pulmonar; 3) ponto ansiedade; 4) ponto psicossomático; 5) ponto alegria

8.1.2. Protocolo de AA para o Grupo 2 –Sham

Esta seleção de pontos não tem intuito terapêutico nos sintomas de ansiedade e corresponde a diferentes zonas do dermatomo abrangidas pela AA.

Foram puncturados os pontos das mãos, pés e ombro. Os pontos das mãos e pés estão localizados nos lados correspondentes (ponto da mão esquerda no pavilhão auricular esquerdo e assim sucessivamente) e o ponto do ombro localiza-se no lado dominante do indivíduo. Utilizou-se a quantidade e tipo de agulhas equivalente ao Grupo 1 e certificou-se que nenhum doente tinha alguma sintomatologia nestas localizações anatómicas.



Figura 8: Ilustração do protocolo de AA do Grupo 2 – Sham

Legenda: 1) ponto do pé direito; 2) ponto da mão direita; 3) ponto do ombro; 4) ponto do pé esquerdo; 5) ponto da mão esquerda

9. Materiais

- Cardíofrequencímetro Polar® H7
- Software HRV Expert da Cardiomood®
- Telemóvel Xiao Mi® Redminote
- Agulhas semipermanentes com revestimento de ouro e de prata
- Álcool a 70º
- Algodão
- Solução antisséptica de base alcoólica
- Pinça
- Pensos protetores das ASP
- Caneta

10. Considerações Éticas

O estudo presente foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto e igualmente aceite e autorizado pela direção do local onde se realizou – Hospital Privado de Alfena (Anexo 3).

Todos os doentes participaram de forma voluntária no estudo e assinaram um consentimento informado, livre e esclarecido de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo (Anexo 4).

A identidade dos participantes foi protegida e os dados recolhidos são confidenciais, encontram-se protegidos e serão destruídos após o término da investigação, como é prática corrente neste âmbito.

11. Análise Estatística

A análise estatística teve início com a verificação da normalidade das variáveis em ambos os grupos na fase inicial do estudo, recorrendo ao teste de Kolmogorov-Smirnof. Verificou-se que as variáveis correspondentes às escalas de autoavaliação seguiam uma distribuição normal, enquanto que as variáveis correspondentes aos índices de VFC não seguiam os pressupostos de uma distribuição normal. Por isso, para avaliar o nível de significância, utilizou-se o teste t e o teste de Mann-Whitney, respectivamente. Na análise da estatística inferencial correspondente às avaliações do segundo momento do estudo realizou-se o mesmo procedimento. Para comparar as diferenças entre a primeira e a segunda avaliação entre os dois grupos usou-se o teste t e o teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas. O intervalo de confiança foi de 95% e o valor de $p < 0,05$.

III - RESULTADOS

1. CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DA AMOSTRA

A amostra foi constituída por 26 doentes com o diagnóstico de PAG, cujas idades estavam compreendidas entre os 21 e os 66 anos, com uma média de 46,96 anos. Estiveram presentes 16 doentes do sexo feminino (61,5%) e 10 do sexo masculino (38,5%). A maioria (17) eram casados (65,4%), 19,2% (5) solteiros, 3 indivíduos eram divorciados (11,5%) e apenas um era viúvo (3,8%). Relativamente às habilitações literárias, verificou-se que havia um número igual de indivíduos (n=10) com o ensino secundário ou a licenciatura, correspondendo a 38,5%, respectivamente. Apenas um elemento tinha formação de Mestrado (3,8%) e 5 elementos (19,2%) tinham completado apenas o ensino básico.

Quadro 3: Caracterização Sociodemográfica da Amostra

		Frequência	Percentagem (%)
Sexo	Feminino	16	61,5
	Masculino	10	38,5
Estado Civil	Solteiro	5	19,2
	Casado	17	65,4
	Divorciado	3	11,5
	Viúvo	1	3,8
Habilitações Literárias	Ensino Básico	5	19,2
	Ensino Secundário	10	38,5
	Licenciatura	10	38,8
	Mestrado	1	3,8

Tal como se encontra descrito na literatura, verificou-se que a maioria dos elementos da amostra apresentava outra perturbação mental e que a depressão maior (e distímia) é a comorbidade mais frequente (50%). Encontraram-se outras comorbidades do espectro das perturbações de ansiedade, como a agorafobia e pânico em três doentes (11,5%), a perturbação obsessivo-compulsiva apenas num doente (3,8%) e a perturbação de stress pós-traumático também num só elemento (3,8%).

Ainda assim, observou-se que 6 doentes não tinham outra perturbação mental diagnosticada (23,1%).

Quadro 4: Caracterização da amostra segundo as comorbidades dos doentes.

Comorbidade	Frequência	Percentagem (%)
Agorafobia e Pânico	3	11,5
Depressão e Distímia	13	50
Perturbação Conversiva	1	3,8
Perturbação da Personalidade Tipo Paranoide	1	3,8
POC	1	3,8
Sem comorbidade	1	3,8
PSPT	6	23,1
Total	26	100

2. ESTATÍSTICA INFERENCIAL

A análise estatística inferencial demonstra a evolução e a tendência das variáveis após o tratamento com AA.

Quadro 5: Resultados da avaliação dos parâmetros psicométricos e fisiológicos antes da AA

Dia 1 – Antes da Acupuntura Auricular			
VARIÁVEIS	GRUPO 1 (Média ± Desvio Padrão)	GRUPO 2 (Média ± Desvio Padrão)	p
A - E	52,36 ± 12,707	50,17 ± 13,953	0,679
A - T	56 ± 9,381	55,83 ± 8,441	0,963
GAD 7	13,86 ± 5,246	12,67 ± 5,069	0,563
SDNN	51,79 ± 29,94	45,45 ± 13,77	0,643
LF	1248,14 ± 1548,72	600,36 ± 487,22	0,212
HF	551,36 ± 1320,69	137,10 ± 115,8	0,237
LF/HF	6,2 ± 7,95	8,08 ± 7,63	0,571

Legenda: A – E: Subescala Ansiedade – Estado do IDATE, A – T: Subescala Ansiedade – Traço do IDATE, GAD 7: Escala Generalized Anxiety Disorder, SDNN : Desvio padrão das médias dos intervalos RR normais calculados em intervalos de 5 min, LF: Low frequency, HF: High frequency, LF/HF : racio entre LF e HF

Na primeira avaliação realizada pelos doentes não se verificaram diferenças estatísticas significativas entre os dois grupos em todas as variáveis, o que os torna passíveis de comparação. Verificou-se que $p > 0,05$ nas variáveis das escalas de autoavaliação e nos parâmetros fisiológicos de VFC. As médias das variáveis A – E e A – T em ambos os grupos encontram-se acima de 49, representando valores de ansiedade moderada. Salienta-se que a média da variável GAD7 no Grupo 1 (13,86) e no Grupo 2 (12,67) correspondem a níveis moderados de ansiedade.

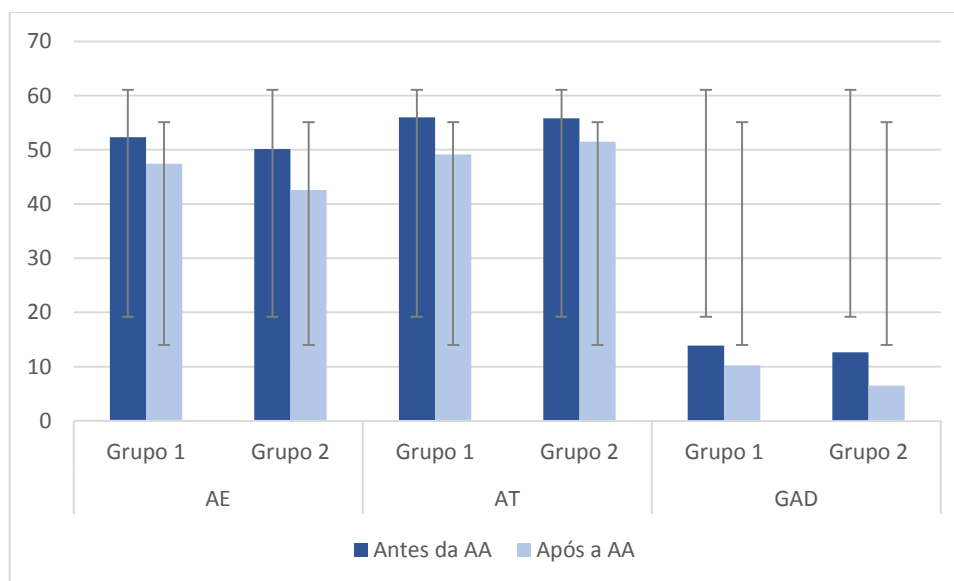
No Quadro 4 pode-se verificar e comparar a evolução dos parâmetros psicométricos após a AA, nos dois grupos.

Quadro 6: Comparação dos resultados psicométricos antes e depois da AA, entre grupos

GRUPO 1 – Experimental				
Variáveis	D1 (Média±Desvio Padrão)	D2 (Média±Desvio Padrão)	D2 - D1	p (D2-D1)
A - E	52,36 ± 12,70	47,43±11,33	-4,93	0,208
A - T	56±9,38	49,14±11,64	-6,86	0,039
GAD7	13,86±5,24	10,21±4,77	-3,64	0,007
GRUPO 2 – Sham				
Variáveis	D1 (Média±Desvio Padrão)	D2 (Média±Desvio Padrão)	D2-D1	p (D2-D1)
A - E	50,17±13,95	42,58±13,80	-7,58	0,072
A - T	55,83±8,44	51,50±9,56	-4,33	0,096
GAD7	12,67±5,07	6,5±4,08	-6,17	<0,001

Legenda: A – E: Subescala Ansiedade – Estado do IDATE, A – T : Subescala Ansiedade – Traço do IDATE, GAD 7 : Escala Generalized Anxiety Disorder, D1 : Dia 1 , antes da AA, D2 : Dia 2, 7 dias após a AA, D2 – D1 : Diferença entre os resultados após a AA e antes da AA

Gráfico 1 : Evolução dos parâmetros psicométricos



Legenda: AE: Subescala Ansiedade – Estado do IDATE, AT: subescala Ansiedade-Traço do IDATE, GAD: Escala Generalized Anxiety Disorder 7

Nas variáveis AE, AT e GAD7 observou-se, em ambos os grupos, uma diminuição após a AA corroborada pelos valores negativos da diferença entre as duas avaliações. Houve uma evolução no sentido da diminuição dos sintomas de ansiedade em ambos os grupos.

Na variável AE, apesar de se verificar uma evolução no sentido da diminuição da pontuação entre o primeiro e o segundo momentos de avaliação, tanto no Grupo 1 como no Grupo 2, não houve diferenças estatisticamente significativas após o tratamento ($p>0,05$).

No Grupo 1, na variável AT observa-se $p=0,039$, correspondendo a uma diminuição da pontuação média estatisticamente significativa após a AA. No Grupo 2 não houve diferenças nos resultados da variável AT após a AA *sham* ($p>0,05$).

Quanto à variável GAD7, é evidente a diminuição, em ambos os grupos, das médias das pontuações após a AA, com valores de $p<0,05$.

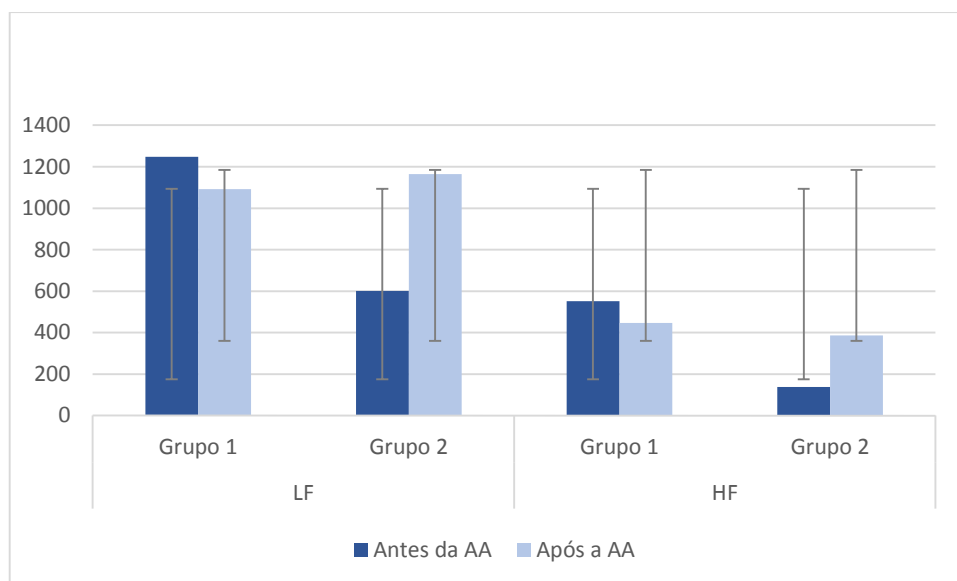
Observa-se que a diminuição da média da variável GAD7 entre os dois momentos de avaliação foi superior no Grupo 2, pois houve uma diminuição de 3,64 no Grupo 1 e de 6,17 no Grupo 2.

Quadro 7: Comparação dos parâmetros fisiológicos antes e depois da AA, entre grupos.

GRUPO 1 – Experimental				
Variáveis	D1 (M±DP)	D2 (M±DP)	D2-D1	p (D2 – D1)
SDNN	51,79±29,94	51,43±21,46	-0,36	0,958
LF	1248,14±1548,72	1091,93±1083,62	-156,21	0,925
HF	551,36±1320,69	445,78±917,45	-105,57	0,683
LF/HF	6,2±7,95	6,49±7,2	0,29	0,925
GRUPO 2 – Sham				
Variáveis	D1 (M±DP)	D2 (M±DP)	D2-D1	p (D2 – D1)
SDNN	45,45±13,77	60,54±21,05	15,09	0,155
LF	600,36±487,22	1164,91±888,38	564,54	0,05
HF	137,10±115,8	386,91±452,1	249,82	0,062 *
LF/HF	8,08±7,63	4,87±3,75	-3,22	0,191

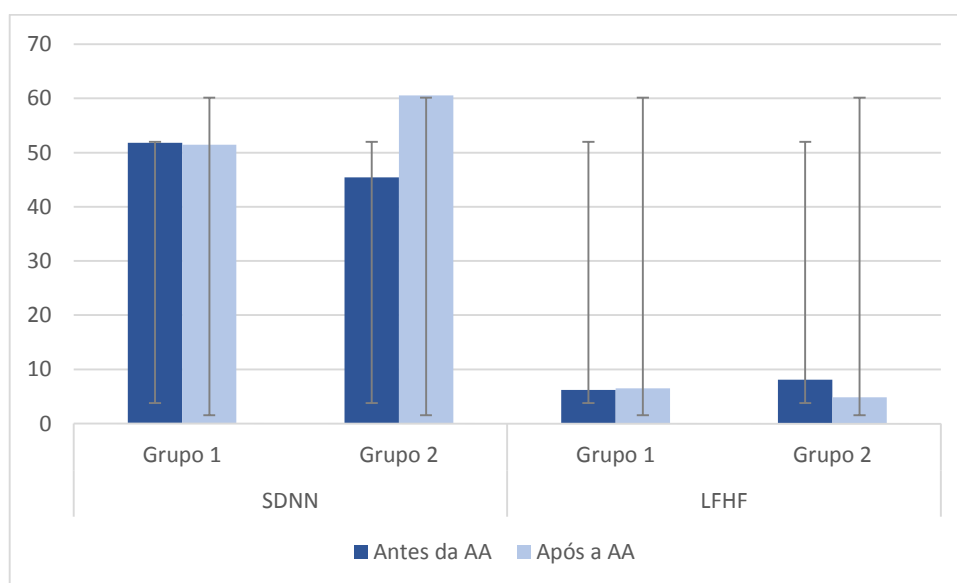
Legenda: D1: Dia 1, antes da AA, D2: Dia 2, 7 dias após a AA, D2 – D1: Diferença entre os resultados após a AA e antes da AA, SDNN: Desvio padrão das médias dos intervalos RR normais calculados em intervalos de 5 min, LF: Low Frequency, HF: High Frequency, LF/HF: rácio entre LF e HF

Gráfico 2: Evolução dos parâmetros fisiológicos LF e HF



Legenda: LF: Low Frequency, HF: High Frequency

Gráfico 3: Evolução dos parâmetros fisiológicos SDNN e LF/HF



Legenda: SDNN: Desvio padrão das médias dos intervalos RR normais calculados em intervalos de 5 min, LF/HF: rácio entre LF e HF

No Grupo 2 houve uma tendência para um aumento estatisticamente significativo do índice HF após a AA ($p=0,062$).

No Grupo 2 houve um aumento estatisticamente significativo do índice LF após a AA ($p=0,05$).

No Grupo 1 não houve alterações estatisticamente significativas nas avaliações dos parâmetros fisiológicos de VFC após a AA ($p>0,05$).

IV. DISCUSSÃO

H1: O grupo experimental apresenta pontuações nas escalas de autoavaliação de sintomas de ansiedade IDATE e GAD7 inferiores ao grupo de controlo após o tratamento com AA durante 7 dias.

Neste estudo verificou-se que, globalmente, a acupunctura auricular obteve um efeito superior ao da acupunctura auricular *sham* pois, após o respectivo tratamento, houve uma diminuição dos parâmetros psicométricos avaliados pela subescala Ansiedade – Traço ($p=0,039$) e na escala GAD 7 no Grupo Experimental ($p=0,007$), enquanto que no Grupo Sham apenas se verificou uma redução dos sintomas avaliados na escala GAD7 ($p<0,001$). Todavia, a diminuição verificada na escala GAD7 foi superior no Grupo 2 – Sham, facto que, numa amostra de pequena dimensão pode não ser relevante. Esta escala revelou uma grande sensibilidade para as variações de sintomas ansiosos que ocorreram desde a avaliação inicial até ao final do tratamento. Um eventual efeito placebo da acupunctura *sham* também é um fator que poderá ter influenciado os resultados do Grupo 2.

A influência da AA na ansiedade-traço foi um achado inédito neste estudo, uma vez que, nos estudos prévios sobre o efeito da AA na ansiedade, não foi encontrada uma diminuição da variável ansiedade-traço. O protocolo de pontos de auriculoterapia usado no Grupo 1 – Experimental revelou, desta forma, ser eficaz na redução da ansiedade-traço dos doentes com PAG.

A preocupação constante na PAG pode justificar a inexistência de uma influência da AA na ansiedade-estado, mas a diminuição da ansiedade –traço sugere que houve uma consequente redução da sua propensão para a ansiedade percebida pelos doentes.

Spielberg, explica que a ansiedade – traço nem sempre se manifesta por alterações na ansiedade estado, porque a forma como os indivíduos cronicamente ansiosos e com mais propensão para reagir aos eventos de forma ansiosa interpretam

as condições do momento, considerando-as ameaçadoras ou não, é que vai determinar a sua resposta, refletindo as suas experiências prévias e o seu passado. Neste caso, esta percepção dos doentes em relação à situação pode não ter sido alterada [67].

Wang e Kain, verificaram a redução da ansiedade estado, pressão arterial, frequência cardíaca e atividade electrodérmica após 48 h de tratamento com AA, mas sem correlação com os parâmetros fisiológicos [68] ; Michalek-Sauberer *et al*, num estudo sobre o efeito da AA na ansiedade antes de procedimentos dentários, observaram uma diminuição da ansiedade estado após AA nos pontos “relaxante”, “tranquilizador” e “mestre cerebral” num estudo cego e controlado com 182 participantes [69]; Mora *et al* e Kober *et al*, recorrendo à acupressão no ponto “relaxamento” nos doentes transportados em ambulância para o hospital, observaram uma diminuição dos sintomas de ansiedade avaliados numa escala analógica [54, 70]; Vieira, também obteve resultados positivos na diminuição da ansiedade-estado em estudantes universitários na época de exames [55] ; Kao *et al* estudou o efeito da acupressão com esferas magnéticas nos pontos “shenmen” e “subcortex” na ansiedade das mulheres após a menopausa e também encontrou uma redução dos sintomas [56].

Os autores supracitados obtiveram redução nos sintomas da ansiedade – estado e os pontos utilizados foram diferentes, com exceção de Vieira [55].

Outra diferença é o tipo de amostra, já que a amostra deste estudo é constituída por indivíduos doentes, é uma amostra clínica, enquanto que nos estudos referidos a amostra é constituída por indivíduos saudáveis, sem perturbação ansiosa.

H2: A AA influencia a atividade do SNA, aumentando a atividade vagal, verificada através de parâmetros fisiológicos de VFC;

No presente estudo não se verificou um aumento da atividade vagal após o tratamento com a acupuntura auricular verdadeira, mas observou-se um aumento da atividade simpática após o tratamento com acupuntura *sham*.

A ansiedade tem sido vista como uma resposta de fuga ou luta associada a um aumento da atividade autonómica como resposta a uma ameaça. Atualmente, julga-se que diferentes tipos de ansiedade podem envolver diferente tipos de reação fisiológica.

Lyonfields *et al*, numa experiência com uma amostra de 15 estudantes com PAG e 15 estudantes não ansiosos, avaliou a resposta vagal basal, durante o visionamento de imagens aversivas, durante pensamentos preocupantes e no final. O grupo com PAG revelou um tónus vagal inferior e uma variação menor da resposta autonómica durante a realização das tarefas [71].

Existe evidência da redução da VFC nas perturbações de ansiedade e de algum efeito da AA na resposta vagal.

Thayer *et al*, comparam a atividade autonómica e as características da respiração de um grupo de 34 doentes com PAG e 32 pessoas não ansiosas, quando expostas a momentos de preocupação, e verificou que havia uma redução na atividade vagal (HF) e um aumento da atividade simpática (LF) nos doentes ansiosos [72].

Anteriormente, Hohen –Saric e Mcleod, já tinham observado que os doentes ansiosos demonstravam uma diminuição da variabilidade fisiológica periférica demonstrada através da frequência cardíaca e da condutância da pele, sugerindo a existência duma inibição simpática e consequente diminuição da flexibilidade autonómica resultante da ansiedade crónica [73].

Chalmers *et al*, numa meta-análise sobre as alterações da VFC nas perturbações ansiosas, concluíram que se verifica uma diminuição da HF no geral. Relativamente à PAG, analisaram 5 estudos onde em 3 se verificou uma diminuição da atividade vagal e em 2 não se verificaram diferenças comparativamente a indivíduos saudáveis [76].

Wang *et al*, observaram um aumento da VFC após a estimulação do ponto “shenmen” com semente, em indivíduos saudáveis, mas o efeito não se prolongou no tempo [74].

Num estudo onde foi comparado o efeito da acupressão auricular com a vibração auricular, Gao *et al* observaram uma diminuição da frequência cardíaca em ambos os grupos. A análise da VFC revelou um aumento significativo da VFC total ($p=0,008$) após a acupressão no pavilhão auricular. Os autores explicam que o aumento de LF se baseou principalmente na intensificação do mecanismo da regulação da pressão arterial (10-s-rhythm) [51].

Não obstante os resultados dos estudos supracitados corroborarem a teoria de que a acupuntura auricular influencia a atividade autonómica aumentando a sua resposta vagal, Bernardi *et al* alertam para o facto de a respiração calma poder influenciar como um artefato, e aumentar a LF nos intervalos RR e falsear o resultado, mimificando uma ativação simpática. Nos seus estudos, concluíram que, ler em voz alta, falar livremente e elaborar cálculos mentais deslocam a frequência respiratória para a banda LF, aumentando a percentagem de LF e diminuindo HF de forma idêntica, tanto nos RR, como na respiração, com diminuição na média de RR mas com menor diferença na variabilidade de RR bruta. Atividades mentais simples e atividades verbais afetam a VFC através de mudanças na frequência respiratória e, por isso, este fator deve ser tido em conta quando se analisam as variáveis de VFC sem a análise da respiração [77].

Com efeito, pode ter ocorrido alguma influência destes fatores nos elementos do Grupo 2. Durante a avaliação da VFC, embora fosse pedido aos doentes para se

tentarem manter em silêncio e evitarem pensar em situações preocupantes, alguns deles não conseguiram evitar falar e é possível que nalgumas situações estivessem a pensar em problemas quotidianos até porque pelo menos três referiram situações familiares e conjugais que ocorreram durante o tempo do tratamento, que poderão estar na origem da elevação de LF.

A investigação sobre o efeito da AA na resposta vagal ainda é muito escassa, apesar de já existirem diversos estudos relativamente a este efeito com a acupunctura corporal.

Neste estudo não se observaram diferenças nos parâmetros fisiológicos após a AA com os pontos selecionados de acordo com a teoria do MH de MTC.

Contrariamente ao que seria expectável, no Grupo 2 verificou-se um aumento da atividade simpática, traduzido pela elevação de LF após a AA *sham* e uma tendência para o aumento de HF.

Os pontos da AA *sham* utilizados não deveriam ter efeito no SNA porque a sua localização não corresponde à zona de inervação do nervo vago. No entanto, a maioria dos nervos que inervam o pavilhão auricular têm componentes parassimpáticos. O nervo glossofaríngeo, o trigémio e o facial possuem fibras nervosas parassimpáticas.

A seleção de pontos neste estudo poderá não ter sido a mais adequada para a redução de sintomas vagais nestes doentes, apesar de ter diminuído a sua percepção de ansiedade.

Até à data, não existia nenhuma investigação sobre o efeito da AA na VFC nos doentes com PAG. A aparente inflexibilidade parassimpática descrita na literatura existente nestes doentes pode explicar a inexistência de resultados a este nível. Por outro lado, como não foi realizada nenhuma avaliação imediata após a AA, não se sabe se houve algum efeito momentâneo nos parâmetros de VFC.

Apesar das evidências descritas na literatura, Lee *et al* [78], numa meta-análise que analisou o efeito das várias técnicas de acupunctura na VFC, concluíram que não há evidência de que a acupunctura possa realmente atuar na modulação do SNA, uma vez que os estudos existentes revelam várias limitações e resultados inconsistentes. Ori *et al*, explicam que o significado do componente HF é melhor compreendido do que os componentes de baixa frequência e que LF é modulado por ambos os ramos do SNA, simpático e parassimpático, assim como pela atividade do barorreceptor. A análise deste índice por si só não permite delinear com precisão o estado da ativação simpática [79].

V. CONCLUSÃO

Após o término deste estudo pode-se concluir que a AA demonstra potencial como tratamento complementar nos sintomas de ansiedade nos doentes com PAG.

Os pontos “diazepam”, “parênquima pulmonar”, “psicossomático”, “ansiedade” e “alegria” revelaram um efeito positivo na diminuição da ansiedade – traço nos elementos da amostra e nos seus sintomas mais específicos e típicos da PAG avaliados pela escala GAD7.

Embora não se tenha verificado simultaneamente uma alteração nos parâmetros fisiológicos de VFC, devido às limitações deste estudo, ainda não é possível afirmar categoricamente que a AA nos doentes com PAG não se repercute na regulação vagal do sistema autonómico.

O efeito da AA *sham* não é desprezável e pode estar associado à relação do doente com o terapeuta ou à interferência de outros fatores não controlados durante o estudo.

VI. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A principal limitação do estudo foi o número reduzido de elementos da amostra que, aliás, é uma limitação comum a diversos estudos no âmbito da acupuntura. A resistência por parte da comunidade médica ocidental, a desconfiança dos cidadãos e o vazio legal na regulamentação desta prática dificultam o recrutamento de indivíduos, tornando-se uma tarefa ainda mais complexa quando se pretende uma amostra clínica.

O estudo realizou-se numa época do ano correspondente ao período de férias de grande parte da população, contribuindo para que indivíduos que tinham interesse em participar se tenham visto impossibilitados de o fazer.

Como este estudo é o primeiro a avaliar o efeito da AA nos sintomas dos doentes com PAG, não é possível estabelecer uma comparação com outras metodologias ou teorias propostas.

A VFC, não obstante a sua aceitação na comunidade científica como um método aceitável na análise do comportamento do SNA, ainda revela algumas incongruências, nomeadamente em relação ao significado dos seus índices e ao controlo de variáveis que podem influenciar os seus resultados.

Finalmente, a realização de apenas um tratamento levanta a questão da subaplicação desta técnica nos doentes com PAG. Não foi possível determinar quanto tempo ou quantas sessões seriam adequadas para obter o melhor resultado terapêutico.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Direcção Geral de Saúde. *A Saúde dos Portugueses. Perspectiva 2015*. 2015, Lisboa. Acedido em 5 de Maio de 2015, no *web site* da Direcção Geral de Saúde: www.dgs.pt.
2. Direcção Geral de Saúde. *Programa Nacional para a Saúde Mental*. 2015. Lisboa. Acedido em 5 de Maio de 2015, no *web site* da Direcção Geral de Saúde: www.dgs.pt.
3. Guedes J. M. F. S. *Consumo de benzodiazepinas em Portugal*. 2008. Tese de Mestrado. Universidade Fernando Pessoa, Porto.
4. Ravindran, A. V., Silva, T. L. *Complementary and alternative therapies as add-on to pharmacotherapy for mood and anxiety disorders: A systematic review*. *Journal of Affective Disorders*, **150**, 2013, p 707–719.
5. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 2013. 5ª edição. New School Library ISBN 978-0-89042-555.
6. Pilkington, K. *Anxiety, depression and acupuncture: A review of the clinical research* *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, **157**, 2010, p 91–95.
7. Craske, M. *Psychotherapy for generalized anxiety disorder*. 2015. Acedido em 5 de Maio de 2015, no *web site* da Uptodate: www.uptodate.com.
8. Telles-Correia D., Barbosa A. *Ansiedade e depressão em Medicina - Modelos Teóricos e Avaliação*. *Acta Med Port*, **22**, 2009, p 89-98.
9. He Y., Chen J., Pan Z., Ying Z. *Scalp Acupuncture Treatment Protocol for Anxiety Disorders: A Case Report Global*. *Adv Health Med*, **3**, 2014, p 35-39.
10. Farima R., Dowlatbadi S., Behzadi, S. *The effectiveness of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) in reducing pathological worry in patients with generalized anxiety disorder: a preliminary study*. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, **1**, 2015, p 33–43.
11. Parra, M. P. M. L., Cabrera, D. M. , Muñoz, M. A. S. , Anzaldúa, A. , Sortres, J. F. C. *Calidad de vida y discapacidad en el trastorno de ansiedad generalizada*. *Salud Mental*, **37**, 2014, p 509-516.
12. Jaffe, S. E., Schub, T. *Generalized Anxiety Disorder*. 2015. Cinahl Information Systems, Glendale, CA.
13. Locke, A. B., Kirst, N. , Shultz, C. G. *Diagnosis and management of generalized anxiety disorder and panic disorder in adults*. *American Family Physician*, **91**, 2015, p 617-24.

14. Baldwin D. *Generalized anxiety disorder: Epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, course, assessment, and diagnosis*. 2015. Acedido em 5 de Maio de 2015, no web site Uptodate: www.uptodate.com.
15. Back S. e Moran-Santa Maria M. M. *Co-occurring substance use disorder and anxiety-related disorders: Epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, course, assessment, and diagnosis*. 2014. Acedido no dia 5 de Maio de 2015, no web site Uptodate: www.uptodate.com.
16. Ameringen M. V. *Comorbid anxiety and depression: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis*. 2015. Acedido em 5 de Maio de 2015, no web site Uptodate: www.uptodate.com.
17. Kendler, K. S., Neale, M. C., Kessler, R. C., Heath, Andrew C., Phil, D. e Eaves, L. J. *Generalized Anxiety Disorder in Women: A Population-Based Twin Study* Arch Gen Psychiatry. **49**, 1992, p 267-272
18. Eley T. C. *Genetics of anxiety disorders*. Psychiatry, **6**, 2007, Elsevier.
19. Brawman-Mintzer O., Lydiard, R. B. *Biological basis of generalized anxiety disorder*. The Journal of Clinical Psychiatry, **58**, 1997, p 16-25.
20. Nutt, D. J. *Neurobiological mechanisms in generalized anxiety disorder*. The Journal of Clinical Psychiatry **62**, 2001, p 22-7.
21. Sevy, S., Papadimitriou, G. N. , Surmont, D. W. , Goldman, S. e Mendiawicz, J. *Noradrenergic function in generalized anxiety disorder, major depressive disorder, and healthy subjects*. Biological Psychiatry. Volume 25 – 2, 1989, p 141-152.
22. Bandelow, B., Boerner, R. J., Kasper, S., Linden, M., Wittchen, H. U., Möller, H. J. *The Diagnosis and Treatment of Generalized Anxiety Disorder* .Deutsches Ärzteblatt International. Dtsch Arztebl Int, **110**, 2013, p 300–10.
23. Charney, D. S. e Drevets W. C. *Neurological basis of anxiety disorders. Neuropsychopharmacology: The Fifth Generation of Progress*. American College of Neuropsychopharmacology, 2002.
24. Duval E. R., Javanbakht A. e Liberzon I. *Neural circuits in anxiety and stress disorders: a focused review*. Therapeutics and Clinical Risk Management, **11**, 2015, 115–126
25. Etkin A., Prater, K. E., Schatzberg, A. F., Menon, V. e Greicius, M. D. *Disrupted amygdalar subregion functional connectivity and evidence of a compensatory network in generalized anxiety disorder*. Arch Gen Psychiatry, **66**, 2009, p 1361-72.
26. Shang, J., Fu, Y., Ren, Z., Zhang T., Du, M., Gong, Q., Lui, S., Zhang, W. *The Common Traits of the ACC and PFC in Anxiety Disorders in the DSM-5: Meta-Analysis of Voxel-Based Morphometry Studies*. PlosOne, 2014, **27**

27. Behar, E. , DiMarco, I. D., Hekler, E. B., Mohlman, J., Staples, A. M. *Current theoretical models of generalized anxiety disorder (GAD): Conceptual review and treatment implications* Journal of Anxiety Disorders, **23**, 2009, p 1011–1023.
28. Szkodny L. E., Newman M. G. e Goldfried M. R. *Clinical Experiences in Conducting Empirically Supported Treatments for Generalized Anxiety Disorder*. Behavior Therapy, **45**, 2014, p 7–20.
29. Mochcovitch M. D., Freire R. C, Garcia, R. F. e Nardi. *A systematic review of fMRI studies in generalized anxiety disorder: evaluating its neural and cognitive basis*. J Affect Disord. , **167**, 2014, p. 259-60.
30. Sramek, J. J., Zarotsky V., Cutle N. R .*Generalized anxiety disorder: treatment options*. Drugs, **62**, 2002, p 1635-48.
31. Baldwin D. S, Waldman S. e Allgulander C. *Evidence-based pharmacological treatment of generalized anxiety disorder* Int J Neuropsychopharmacol, **14**, 2011, p 697-710.
32. Davidson J. *Escitalopram in the treatment of generalized anxiety disorder: Double-blind, placebo controlled, flexible-dose study*. Depression and Anxiety, **19**, 2004, p 234–240.
33. Baldwin, D. S. e Polkinghorn, C. *Evidence-based pharmacotherapy of Generalized Anxiety Disorder*. The International Journal Neuropsychopharmacology, Volume 8, Issue 02, 2005, p 293-302.
34. Pande, A. C., Crockatt J. G., Feltner D. E., Janney C. A., Smith W. T., Weisler R, L.ondborg P. D., Bielski R. J., Zimbrow D. L., Davidson J. R. T. e Liu-Dumaw M. *Pregabalin in Generalized Anxiety Disorder: A Placebo-Controlled Trial*. Am J Psychiatry, **160**, 2003, p 533–540.
35. Buoli, M., Caldiroli , A., Caletti, E., Paoli, R. A. e Altamura A. C. *New approaches to the pharmacological management of generalized anxiety disorder*. Expert Opin Pharmacother, **14**, 2013, p 175-84.
36. Zhu, Z., Zhang, L., Jiang, J., Li, W., Cao, X., Zhou, Z. e Zhang, T. *Comparison of psychological placebo and waiting list control conditions in the assessment of cognitive behavioral therapy for the treatment of generalized anxiety disorder: a meta-analysis*. Shanghai Archives of Psychiatry, Vol. 26, No. 6 , 2014, p 319-331.
37. Borkovec T. D. e Ruscio A. M. *Psychotherapy for generalized anxiety disorder*. J Clinic Psychiatry, **62**, 2001, p 37-42.
38. Menezes, G. B., Fontenelle, L. F., Mululo, S., Versiani, M. *Resistência ao tratamento nos transtornos de ansiedade: fobia social, transtorno de ansiedade generalizada e transtorno do pânico*. Revista Brasileira de Psiquiatria, **29**, 2007, p 55-60.

39. Lakhan S. E. e Vieira K. F. *Nutritional and herbal supplements for anxiety and anxiety-related disorders: systematic review*. Nutrition Journal, **9**, 2010, p 42.
40. Greten H. J. *Understanding TCM – Scientific Chinese Medicine – The Heidelberg Model*. 2011. 5ªed. Heidelberg School Editions. ISBN 978-3-939087-07-6.
41. Greten H. J. *Clinical Subjects*. 2013. Heidelberg School Editions. ISBN 978-3-939087-06-9
42. Porkert, M. *Classical Acupuncture- the standard textbook*. 1995. Phainon Editions. ISBN 3-89520-009-3.
43. Ferreira A. A. *A Acupuntura na Medicina*. 2010. Edições Lidel. Lisboa. ISBN 978-972-757-575-6.
44. Gori L. e Firenzuoli F. *Ear Acupuncture in European Traditional Medicine*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Volume 4, 2007, p 13-16.
45. Silvério-Lopes S., Seroiska M. A. *Auriculoterapia para analgesia*. Livro de Acupuntura. Capítulo 1. 2013. Edições Silvério Lopes. ISBN 978-85-64619-12-8
46. Bernardo-Filho M., Sá-Caputo D. C., Marin, P. J., Chang, S. *The mechanism of auriculotherapy: a case report based on the fractal structure of meridian system* Tradit Complement Altern Med., **11(3)**, 2014, p 30-37
47. Round, R., Litscher, G. e Bahr, F. *Auricular Acupuncture with Laser*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2013, Article ID 984763, 22 pages
48. Rabischong P. e Terral C. *Scientific Basis of Auriculotherapy: State of the Art*. Medical Acupuncture, Volume 26, Number 2, 2014, p 84-96.
49. Romoli, M., Allais, G. , Airola, G. , Benedetto, C. , Mana, O., Giacobbe, M., Pugliese , Battistella , A. M. ,G., e Fornari, E. . *Ear acupuncture and fMRI: a pilot study for assessing the specificity of auricular points*. Neurol Sci, **35**, 2014, p 189–S193
50. He W., Wang X., Shi H., Shang H., Li L., Jing X. e Zhu B. *Auricular Acupuncture and Vagal Regulation*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012, Article ID 786839, 6 pages.
51. Gao X. Y., Li Y. H., Liu K., Rong P. J., Ben H. ,Li L, Zhu B. e Zhang S. P. *Acupuncture-like stimulation at auricular point Heart evokes cardiovascular inhibition via activating the cardiac-related neurons in the nucleus tractus solitaries*. Brain Research **1397**, 2011, p 19-27.

52. Zhao Y. X, He W., Gao X. Y., Rong P.J., Zhu B. *Effect of electroacupuncture of auricular concha on inflammatory reaction in endotoxaemia rats*. Zhen Ci Yan Jiu., **36**, 2011, p 187-92.
53. Black S., Carey E., Webber A., Neish N. e Gilbert R. *Determining the efficacy of auricular acupuncture for reducing anxiety in patients withdrawing from psychoactive drugs*. Journal of Substance Abuse Treatment, **41**, 2011, p 279–287.
54. Mora, B., Iannuzzi, M., Lang T., Steinlechner B., Barker R., Dobrovits M. , Wimmer C. e Kober A . *Auricular acupressure as a treatment for anxiety before extracorporeal shock wave lithotripsy in the elderly*. J Urol., **178**, 2007, p 160-4.
55. Vieira, A. R. S. *Efeito da acupuntura auricular na ansiedade de estudantes universitários antes da época de exames. Estudo Prospetivo, Randomizado, Controlado e Cego*. 2013. Tese de Mestrado. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, Porto.
56. Kao C. L., Chen C. H., Lin W. .Y, Chiao, Y. C. e Hsieh C. L. *Effect of Auricular Acupressure on Peri- and Early Postmenopausal Women with Anxiety: A Double-Blinded, Randomized, and Controlled Pilot Study*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012, Article ID 567639, 7 pages.
57. Karst M., Winterhalter M., Münte S., Francki B., Hondronikos A., Eckardt A., Hoy L., Buhck H., Bernateck M. e Fink M. *Auricular acupuncture for dental anxiety: a randomized controlled trial*. Anesth Analg., **104**, 2007, p 295-300.
58. Biaggio A. M. B. , Natal L., Spielberg CD. *Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)*. Arq. bras. Psic. apl., Rio de Janeiro, **29**, 1977.
59. Julian L. J. *Measures of Anxiety*. Arthritis Care Res (Hoboken), **63**, 2011.
60. Silva, D. e Spielberger, C. *Manual do Inventário de Estado-Traço de Ansiedade (STAI)*. 2007. Menlo Park, C.A. Mind Garden.
61. Sousa. V., Viveiros, V., Chai, M. V., Vicente, F. L., Jesus, G., Carnot, M. J., Gordo, A. C e Ferreira, P. L. *Reliability and validity of the Portuguese version of the Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) scale*. Quality of Life Outcomes, **13**, 2015.
62. Lopes, P. F. F., Oliveira, M. I. B., André, S. M. S., Nascimento, D. L. A., Silva, C. S. S., Rebouças, G. M., Thiago Renee, Felipe, N. J. B., Filho, A. e Medeiros, H. J. *Aplicabilidade Clínica da Variabilidade da Frequência Cardíaca*. Rev Neurocienc, **21**, 2013, p 600-603.
63. Goldberger A. L. e Stein P. K. *Evaluation of heart rate variability*. 2015. Acedido em 5 de Maio de 2015, no web site Uptodate: www.uptodate.com.

64. Roque J. M. A. *Variabilidade da Frequência Cardíaca*. 2009. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto da Universidade de Coimbra.
65. American Heart Association. *Heart Rate Variability – Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use*. Circulation, **93(5)**, 1996, p 1043-1065.
66. Oliveira R.P.M. *Qi Gong na escola como método de controlo da ansiedade dos professores: estudo prospectivo, randomizado, com controlo placebo*. 2014. Tese de Mestrado. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto.
67. Spielberg C.D. *Anxiety and behavior*. 1996. Academic Press. ISBN 9781483258362.
68. Wang S.M. e Kain Z.N. *Auricular acupuncture: a potential treatment for anxiety*. Anesth Analg., **92**, 2001, p 548-53.
69. Michalek-Sauberer A., Gusenleitner E., Gleiss A., Tepper G. e Deusch E. *Auricular acupuncture effectively reduces state anxiety before dental treatment--a randomized controlled trial*. Clin Oral Investig. , **16**, 2012, p 1517-22
70. Kober A., Scheck T., Schubert B., Strasser H., Gustorff B., Bertalanffy P., Wang S.M., Kain Z.N. e Hoerauf K. *Auricular acupressure as a treatment for anxiety in prehospital transport settings*. Anesthesiology., **98**, 2003, p 1328-32
71. Lyonfields J.D., Borkovec T.D., Thayer J.F. *Vagal tone in generalized anxiety disorder and the effects of aversive imagery and worrisome thinking*. Behavior Therapy, **26**, 1995, p 457-466.
72. Thayer, J. F., Friedman, B. H. e Borkovec, T. D. *Autonomic characteristics of generalized anxiety disorder and worry*. Biological Psychiatry Volume 39, Issue 4, 1996, p 255–266.
73. Hoehn-Saric R., McLeod D.R. *The peripheral sympathetic nervous system. Its role in normal and pathologic anxiety*. Psychiatr Clin North Am., **11**, 1988, p 375-86.
74. Wang L., Cheng W., Sun Z., Xu Y., Cheng G., Gaischek I., Kuang H. e Litscher G. *Ear Acupressure, Heart Rate, and Heart Rate Variability in Patients with Insomnia*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2013, Article ID 763631, 4 pages.
75. Gao X.Y, Liu K., Zhu B. e Litscher G. *Sino-European Transcontinental Basic and Clinical High-Tech Acupuncture Studies—Part 1: Auricular Acupuncture Increases Heart Rate Variability in Anesthetized Rats*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012, Article ID 817378, 7 pages.
76. Chalmers J. Quintana D. S., Abbott M. J. A. e Kemp A.H. *Anxiety disorders are associated with reduced heart rate variability: A meta-analysis*. Frontiers in Psychiatry, 2014, ISSN 1664-0640.

77. Bernardi L., Wdowczyk-Szulc J.; Valenti C., Castoldi, Passino C., Spadacini G. e Sleight P. *Effects of controlled breathing, mental activity and mental stress with or without verbalization* . J Am Coll Cardiol., **35**, 2000, p 1462-1469.
78. Lee, S., Lee, M. S., Choi ,J.Y., Lee, S.W., Jeong, S.Y., e Ernst, E. *Acupuncture and heart rate variability: A systematic review* . Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical, 155, 2010, p 5–13.
79. Ori Z., Monir G., Weiss J., Sayhouni X. e Singer D.H. *Heart rate variability. Frequency domain analysis*. Cardiology Clinics, **10**, 1992, p 499-537.
80. Frank B.L. e Soliman N. *Zero point – A critical assessment through advanced auricular therapy*. 2015. Acedido em 20 de Setembro de 2015 no web site: <http://www.auriculartherapy.com/articles/zeropoint.html>
81. Oleson T., *Auriculotherapy*. 2003. 3ªed. Elsevier Limited ISBN. 978044307162 1
82. George, M. S., Ward, H. E., Jr., Ninan, P. T., Pollack, M., Nahas, Z., Anderson, B., et al. *A pilot study of vagus nerve stimulation (VNS) for treatment-resistant anxiety disorders*. Brain Stimul, **1(2)**, 2008, p 112.

ANEXO 1

Inventário de Ansiedade Estado - Traço (IDATE)

QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO

Charles D. Spielberger - STAI Forma Y-1 Forma adaptada: Danilo R. Silva e Sofia Correia

INSTRUÇÕES: Em baixo encontra uma série de frases que as pessoas costumam usar para se descreverem a si próprias. Leia cada uma delas e faça uma cruz (X) no número da direita que indique como se sente agora, isto é, neste preciso momento. Não há respostas certas nem erradas. Não leve muito tempo com cada frase, mas dê a resposta que melhor lhe parece descrever os seus sentimentos neste momento.

Nº	Questões	Nada	Um pouco	Moderada	Muito
1	Sinto-me calmo				
2	Sinto-me seguro				
3	Estou tenso				
4	Sinto-me esgotado				
5	Sinto-me à-vontade				
6	Sinto-me perturbado				
7	Presentemente, ando preocupado com desgraças que possam vir a acontecer				
8	Sinto-me satisfeito				
9	Sinto-me assustado				
10	Estou descansado				
11	Sinto-me confiante				
12	Sinto-me nervoso				
13	Estou inquieto				
14	Sinto-me indeciso				
15	Estou descontraído				
16	Sinto-me contente				
17	Estou preocupado				
18	Sinto-me confuso				
19	Sinto-me uma pessoa estável				
20	Sinto-me bem				

Inventário de Ansiedade Estado - Traço (IDATE)

QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO

Charles D. Spielberger - STAI Forma Y- 2 Forma adaptada: Danilo R. Silva e Sofia Correia

INTRUÇÕES: Em baixo encontra uma série de frases que as pessoas costumam usar para se descreverem a si próprias. Leia cada uma delas e faça uma cruz (X) no número da direita que indique como se sente em geral. Não há respostas certas nem erradas. Não leve muito tempo com cada frase, mas dê a resposta que lhe parece descrever como se sente geralmente.

Nº	Questões	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
21	Sinto-me bem				
22	Sinto-me nervoso e inquieto				
23	Sinto-me satisfeito comigo próprio				
24	Quem me dera ser tão feliz como os outros parecem sê-lo				
25	Sinto-me um falhado				
26	Sinto-me tranquilo				
27	Sou calmo, ponderado e senhor de mim mesmo				
28	Sinto que as dificuldades estão a acumular-se de tal forma que não consigo resolvê-las				
29	Preocupo-me demais com coisas que na realidade não têm importância				
30	Sou feliz				
31	Tenho pensamentos preocupantes				
32	Não tenho muita confiança em mim				
33	Sinto-me seguro				
34	Tomo decisões com facilidade				
35	Muitas vezes sinto que não sou capaz				
36	Estou contente				
37	Às vezes passam-me pela cabeça pensamentos sem importância que me aborrecem				
38	Tomo os desapontamentos tão a sério que não consigo afastá-los do pensamento				
39	Sou uma pessoa estável				
40	Fico tenso ou desorientado quando penso nas minhas preocupações e interesses mais recentes				

ANEXO 2

GAD-7

Durante os <u>últimos 14 dias</u> , em quantos foi afectado/a pelos seguintes problemas? <i>(Utilize "✓" para indicar a sua resposta)</i>	Nunca	Em vários dias	Em mais de metade do número de dias	Em quase todos os dias
1. Senti-me nervoso/a, ansioso/a ou irritado/a	0	1	2	3
2. Fui incapaz de parar de me preocupar ou de controlar as preocupações	0	1	2	3
3. Preocupei-me demais com diferentes assuntos	0	1	2	3
4. Tive dificuldade em relaxar	0	1	2	3
5. Estive tão inquieto/a que era difícil ficar sossegado/a	0	1	2	3
6. Estive facilmente incomodado/a ou irritável	0	1	2	3
7. Senti receio, como se algo terrível pudesse acontecer	0	1	2	3

(For office coding: Total Score T_____ = _____ + _____ + _____)

Desenvolvido por Robert L. Spitzer, Janet B.W. Williams, Kurt Kroenke e colegas, com uma bolsa de estudos da Pfizer Inc. Não é necessária permissão para reproduzir, traduzir, exibir ou distribuir.

ANEXO 3

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE DOCÊNCIA E/OU INVESTIGAÇÃO

de acordo com a Declaração de Helsínquia¹ e a Convenção de Oviedo²

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo: “Efeito da Auriculoterapia na Perturbação de Ansiedade Generalizada – Estudo Preliminar”

Enquadramento:

O estudo será realizado no âmbito do Curso de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, da Universidade do Porto.

Explicação do estudo:

A Organização Mundial de Saúde evidencia a ansiedade como o principal problema mental a nível mundial. Não obstante os tratamentos farmacológicos e os vários tipos de psicoterapia disponíveis, o seu curso torna-se frequentemente crónico e incapacitante, associando-se frequentemente ao desenvolvimento de outras perturbações do foro mental e físico.

A Auriculoterapia é um microssistema de acupuntura baseada na estimulação de pontos no pavilhão auricular para o tratamento de diversas doenças como a ansiedade, baseada nos princípios da Medicina Tradicional Chinesa. Os seus mecanismos de ação ainda não estão esclarecidos, mas existem estudos que relatam o efeito ansiolítico da auriculoterapia.

Pretende-se verificar se a auriculoterapia reduz a ansiedade através da autoavaliação dos sintomas e da medição objetiva da variabilidade da frequência cardíaca, parâmetro que permite avaliar a influência da acupuntura no equilíbrio dinâmico entre o sistema nervoso simpático e a inervação vagal.

Espera-se encontrar evidência científica de que a auriculoterapia pode ser uma terapia complementar no tratamento global da ansiedade.

PROCEDIMENTO: Consultarei o seu processo clínico sob a supervisão do seu médico assistente para colher dados biográficos e clínicos – sexo, idade, estado civil, escolaridade, diagnóstico clínico, medicação prescrita e outras comorbilidades. Esta consulta está dependente da sua autorização e os dados colhidos serão usados única e exclusivamente para caracterizar e homogeneizar a amostra de indivíduos participantes no estudo. Depois de aceitar participar no estudo será distribuído aleatoriamente por um de dois grupos. Num dos grupos será aplicada a auriculoterapia com intuito terapêutico e no outro serão aplicadas agulhas em pontos sem valor terapêutico. Este segundo grupo chamar-se-à grupo de controlo e permitirá verificar se os efeitos da auriculoterapia são superiores ao efeito placebo. Não terá conhecimento sobre qual o grupo em que ficará incluído, de forma a não influenciar os resultados do estudo. Será necessária a sua comparência no Hospital de Alfena em dois dias, onde serão realizados os procedimentos seguintes (independentemente do grupo a que pertencer):

1. Sentar-se confortavelmente e mostrar a língua, que será observada e fotografada (a observação das características morfológicas da língua é um meio de diagnóstico utilizado em Medicina Tradicional Chinesa);
2. Preencher dois questionários de autoavaliação dos seus sintomas de ansiedade (GAD 7 e IDATE);

¹ http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Comiss%C3%A3o%20de%20C3%89tica/Ficheiros/Declaracao_Helsinki_2008.pdf

² <http://dre.pt/pdf1sdip/2001/01/002A00/00140036.pdf>

3. Colocação de cardiófrequencímetro no tórax para avaliar a variabilidade da frequência cardíaca durante 5 minutos;
4. Aplicação de 5 agulhas de acupuntura semipermanentes no pavilhão auricular, de forma asséptica.

Até à segunda intervenção, pode fazer as suas atividades de vida diária habituais.

Dia 2 (7 dias após a intervenção)

Repetição dos pontos 1, 2 e 3 supracitados e remoção das agulhas.

Condições e financiamento:

A participação é voluntária e pode abandonar o estudo em qualquer momento, se desejar. O estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade do Porto. O financiamento será suportado pela investigadora.

Confidencialidade e anonimato:

A identidade dos participantes será protegida, estando garantida a confidencialidade e protecção dos dados colhidos, que serão eliminados dois anos após a conclusão do estudo.

Agradecimentos e identificação da investigadora:

Agradeço a sua participação e estou disponível para qualquer esclarecimento de dúvidas.

Investigadora: Paula Cristiana Teixeira Pinto

Profissão: Enfermeira - Hospital de Santo António, Porto

Telemóvel: 916 303 821 E-mail: paulapinto81@gmail.com

Outros colaboradores:

Prof. Doutor Henry Greten – Professor Associado do ICBAS, Universidade do Porto;

Coordenador do Curso Especialização e Mestrado em MTC;

Dr Jacinto Azevedo – Médico Especialista em Psiquiatria, Hospital Privado de Alfena

Dr Nuno Correia – Médico Especialista em Medicina Interna, Hospital Privado de Alfena;

Docente convidado no Curso de Especialização e Mestrado em MTC no ICBAS, Universidade do Porto;

Mestre Maria João Santos – Docente convidada no Curso de Especialização e Mestrado em MTC no ICBAS, Universidade do Porto

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoas/s que acima assina/m e que considero suficientes. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigadora.

Nome: _____

Assinatura:

Data: __ / __ / 2015

ANEXO 4

Hospital Privado de Alfena, 5 de Junho de 2015

Assunto: Pedido de apreciação de projecto de investigação clínica na área da Acupunctura a realizar no Hospital Privado de Alfena

Nome do Investigador Principal: Paula Cristina Teixeira Pinto

Título do projecto de investigação: "Efeito imediato da auriculoterapia no distúrbio da ansiedade generalizada"


Após apreciação do projecto de investigação clínica acima referido, a Direcção Clínica do Hospital Privado de Alfena, vem por este meio autorizar a sua realização no Hospital Privado de Alfena, no respeito pela recomendações constantes da Declaração de Helsínquia (com as emendas de Tóquio 1975, Veneza 1983, Hong-Kong 1989, Somerset West 1996 e Edimburgo 2000) da Organização Mundial de Saúde, no que refere à experimentação que envolve seres humanos.

Pela Direcção Clínica



Dr. José Carlos Vilarinho

Director Clínico do Hospital Privado de Alfena

 **HPAV - Hospital**
Privado de Alfena S.A
DIRECÇÃO CLÍNICA

